ФОТОГРАФЪ ЛЮБИТЕЛЬ
ДЛЯ
НАЧИНАЮЩИХЪ

СОСТАВИЛЪ
А. МИХАЙЛОВИЧЪ

ФОТОГРАФЪ ЛЮБИТЕЛЬ.

Совѣты и подробное описаніе всѣхъ процессовъ современной фотографіи

для

НАЧИНАЮЩИХЪ.

СОСТАВИЛЪ

А. Михайловичъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типогр. Товарищ. „Обществен. Польза", Б. Подъяч., № 39.

1887.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 24 Ноября 1887 года.

Отъ автора.

Фотографія, благодаря сухимъ пластинкамъ, все болѣе и болѣе проникаетъ въ общество, находя любителей. Фотографическія мастерскія, смотря по требованію публики, изощряются надъ аппаратами и разными приспособленіями, рекламируя себя чрезъ каталоги фотографическихъ депо и объявленія. Но русская печать по этой части молчитъ, ограничиваясь книжкой г. Фелиша „Бромо-серебрянный желатинный способъ", изд. 1881 г.; втораго изданія „Справочной книжки" фотографа г. Срезневскаго, изд. 1887 года и маленькой брошюры г. Фреландта, подъ названіемъ „Краткое руководство къ фотографіи для гг. любителей", изд. 1887 года.

Кромѣ выше приведенныхъ книгъ, всѣ каталоги фотографическихъ депо снабжены рецептами разныхъ жидкостей. По временамъ еще депо издаютъ листки новостей съ указаніемъ употребленія той или другой камеры или бумаги. Но въ общемъ можно сказать, что рекламы дешевыхъ аппаратовъ вызываютъ только

излишній расходъ любителя, давая ему въ скоромъ времени желать лучшаго, а выше помянутыя книжки, не отвергая ихъ пользы для знакомаго съ процессами фотографіи, заставляютъ любителя нерѣдко, послѣ различныхъ тратъ химическихъ продуктовъ и полныхъ неудачъ, искать людей спеціалистовъ, чтобы узнать правила всѣхъ манипуляцій, тѣмъ болѣе, что ни въ одномъ изъ этихъ руководствъ не описаны процессы, а только рекомендуются тѣ или другія средства, умалчивая даже о нѣкоторыхъ нужныхъ для любителя свѣдѣніяхъ окончательныхъ работъ.

Въ виду всего сказаннаго, въ данной книжкѣ, составленной какъ изъ личной практики, такъ и изъ выше приведенныхъ сочиненій русскихъ и иностранныхъ авторовъ, позволяю себѣ рекомендовать любителю что̀ требовать отъ аппаратовъ при ихъ покупкѣ, а равно, какъ ограничиться лабораторіей, доступной средствамъ каждаго начинающаго, безъ излишнихъ на нее затратъ, а равно познакомить его съ тѣми пріемами этой отрасли искусства, которые составляютъ еще секретъ спеціалистовъ этого дѣла.

Подраздѣленіе любителей.

Любители фотографы раздѣляются на три категоріи. Первые съ помощью своего аппарата снимаютъ, отдавая свои снимки для дальнѣйшихъ процессовъ спеціалистамъ-фотографамъ. Вторые снимаютъ и ограничиваются собственнымъ проявленіемъ негативовъ, отдавая ихъ со всѣми ихъ погрѣшностями тоже фотографамъ для исправленія негативовъ и ихъ воспроизведенія на бумагу.

Третьи сами снимаютъ, проявляютъ и копируютъ свои негативы, производя всѣ фотографическія манипуляціи. Къ этой категоріи любителей принадлежитъ большинство туристовъ, изъ которыхъ одни приготовляютъ себѣ бумагу для печати, а другіе пользуются уже посеребренной, имѣющеюся въ продажѣ, чѣмъ, разумѣется, освобождаются отъ излишней работы и хлопотъ, но часто, въ особенности лѣтомъ, въ провинціи остаются при порчѣ своей бумаги, лишенными возможности воспроизводить отпечатки. Для облегченія любителя привожу списокъ какъ предметовъ, такъ и химическихъ продуктовъ, необходимыхъ каждому изъ этихъ трехъ группъ любителей.

Первая категорія.

Камера со штативомъ.

Одна или двѣ кассеты двойныя на 4 стекла.

Кусокъ чернаго сукна.

Одинъ объективъ съ крышкой или съ моментальнымъ затворомъ.

Одинъ ящикъ для снятыхъ пластинокъ, запирающійся двумя крышками.

Одна лупа для наведенія на фокусъ.

Одинъ фонарь или свѣча съ краснымъ стекломъ для закладыванія пластинокъ въ темной комнатѣ.

Одна плоская барсуковая кисть для обметанія пыли съ чувствительной стороны пластинки передъ ея закладываніемъ въ кассету.

Для второй категоріи.

Все, что сказано для первой съ прибавленіемъ:

Одинъ стаканъ съ дѣленіями на граммы до 100 граммъ.

Двѣ круглыя банки съ небольшими горлами.

Одна стеклянная воронка; все это для раствора щавелеваго калія.

Двѣ банки меньшаго размѣра и одна воронка для раствора желѣза.

Одинъ или два стаканчика для проявленія.

Два капельника для растворовъ бромистаго калія и слабаго гипосульфита.

Одна большая бутыль и одна большая воронка подъ гипосульфитъ, служащій для фиксированія негативовъ.

Одна круглая банка для раствора квасцовъ.

Одинъ деревянный штативъ для негативовъ.

Двѣ кюветы изъ папье-маше для проявленія.

Одна кювета стеклянная для гипосульфита, такъ какъ фа-

янсовыя или крашеныя цинковыя скоро портятся подъ этою жидкостью.

Двѣ кюветы фаянсовыя, глубокія для усиливанія негативовъ.

Одна цинковая лакированная кювета или просто лоханка изъ жести для промывки негативовъ.

Одна стеклянная кювета для раствора квасцевъ.

Изъ всего этого списка всѣ банки въ видахъ экономіи могутъ быть замѣнены бутылками изъ подъ вина и аптекарскими баночками. Кюветы же должны быть самостоятельны для показанныхъ жидкостей и не могутъ служить при фотографическихъ манипуляціяхъ, хотя бы и были механически чисто вымыты.

Химическіе предметы съ названіями, встрѣчающимися въ продажѣ:

1) Дистиллированная вода (получаютъ въ аптекѣ).

2) Щавелевый калій (нейтральный).

3) Химически чистое желѣзо (желѣзный купоросъ). (Сѣрнокислое желѣзо не амміачное).

4) Лимонная кислота въ кристаллахъ.

5) Сѣрноватокислый натръ (гипосульфитъ).

6) Бромистый калій.

7) Сулема (двухлористая ртуть).

8) Амміакъ (нашатырный спиртъ).

Для третьей категоріи.

Все, что сказано для первыхъ двухъ категорій, съ прибавленіемъ слѣдующихъ предметовъ:

1) Плоская фаянсовая кювета величиною въ $^1/_2$ листа альбуминной бумаги для серебренія листовъ.

2) Двѣ двухъ-фунтовыя банки бѣлаго стекла и двѣ воронки для серебрянной ванны.

3) Шесть или 12 деревянныхъ щипчиковъ для подвѣшиванія листовъ посеребренной бумаги.

4) Фильтровальной бумаги химически чистой 1 десть.

5) Одинъ аргентометръ (сереброизмѣритель) для указыванія процентнаго содержанія ванны.

6) Эпруветка высокая, цилиндрическая, съ дѣленіями на граммы до 100 граммъ; въ нее свободно долженъ входить аргентометръ.

7) Вѣсы мѣдные съ разновѣсомъ въ граммахъ.

8) Копировальныя рамки совѣтуютъ брать большихъ размѣровъ, такъ какъ въ пластиночной можно копировать 2 полупластинки и 4 четверть-пластинки, стоимость же такой копировальной рамки будетъ дешевле, чѣмъ стоимость рамокъ въ отдѣльности для каждаго негатива.

9) Прессъ для выдавливанія картъ, къ нему существуютъ два сорта шаблоновъ: деревянные съ проложенной мѣдной доской, и стальные шаблоны съ резиновой подкладкой. Первые, хотя и дороже, но удобнѣе для любителя.

10) Маски: вырѣзанные овалы и квадраты изъ темной бумаги, эти маски должны быть заказаны по своимъ шаблонамъ пресса, иначе овалъ выдавливанія не совпадаетъ съ оваломъ въ отпечаткѣ.

11) Вальцъ для сатинированія карточекъ. Холодные вальцы. хотя и удобны для практикующихъ фотографовъ, но дороги относительно нынѣ существующихъ горячихъ вальцевъ, которые дешевле и легче.

12) Двѣ банки бѣлаго стекла для виража.

13) 1 воронка стеклянная.

14) 1 банка для хлористаго золота темнаго стекла.

15) Четыре кюветы. 2 цинковыя, большихъ размѣровъ, для промывки отпечатковъ до и послѣ виража. 1 фаянсовая глубокая, для вирированія отпечатковъ. 1 стеклянная для гипосульфита (можетъ быть употреблена кювета изъ подъ гипосульфита отъ проявленія хорошо вымытая).

16) Каменная или фаянсовая чашка для окончательной промывки отпечатковъ.

17) Плоская кисть, щетинная для наклейки отпечатковъ на бристоль.

18) Кастрюлька для клейстера.

19) Валикъ для наклейки не составляетъ необходимости, такъ какъ замѣняется фильтровальной бумагой, по которой трутъ рукой.

20) Ретушный станокъ.

21) Стеклянные шаблоны для обрѣзки отпечатковъ.

22) Длинныя ножницы для обрѣзки бумаги, хотя при навыкѣ нѣкоторые обрѣзаютъ отпечатки по шаблону простымъ ножемъ.

Химическіе продукты.

1) Азотно-кислое серебро въ палочкахъ (ляписъ).
2) Уксусная кислота (въ жидкомъ состояніи).
3) Марганцевокислый калій (Hypermangan: kali).
4) Двууглекисый натръ (сода).
5) Лимонная кислота.
6) Алкоголь.
7) Хлористое золото.
8) Плавленный уксуснокислый натръ.
9) Лакмусовая бумага голубая и красная.

10) Матеолинъ для ретуши негативовъ

11) Бѣлый негативный лакъ (хлороформовый).

12) Матовый лакъ.

13) Мелкая пемза въ порошкѣ.

14) Анилиновая краска для ретуши.

15) Карандашъ № 3 и № 4 для ретуши негатива и позитива.

16) Темная комната.

Все, приведенное здѣсь въ описи, составляетъ почти полную потребность для любителя фотографа, но разумѣется, по средствамъ, каждый самъ можетъ уменьшать и увеличивать инвентарь. Въ числѣ химическихъ продуктовъ не указаны продукты пирогаловаго и другихъ проявленій, такъ какъ любителю гораздо проще купить этотъ проявитель уже готовымъ, продающимся флаконами въ фотографическихъ депо.

Объективы.

Объективъ составляетъ одну изъ главныхъ основъ для полученія хорошихъ фотографическихъ результатовъ, т. е. съ нимъ связано полученіе хорошихъ фотографическихъ снимковъ, имѣющихъ полную ясность изображенія и передачу перспективы.

Объективы въ большинствѣ случаевъ составляютъ одинъ изъ главныхъ вопросовъ для каждаго любителя, незнающаго, который изъ нихъ купить, тѣмъ болѣе, что каждый въ отдѣльности рекомендуется по каталогамъ въ фотографическихъ депо. Цѣны ихъ весьма различны, а потому считаю нелишнимъ раздѣлить ихъ по группамъ и свойствамъ.

1. Всѣ объективы имѣютъ опредѣленную поверхность и рѣзкость изображенія, получаемаго на матовомъ стеклѣ, отъ чего

дѣлятся на $^1/_4$, $^1/_2$, 1 и экстра пластинку. По этому, зная величину пластинки своей камеры, легко рѣшить какихъ размѣровъ нужно искать себѣ объективъ. Въ каталогахъ объективовъ, издаваемыхъ фотографическими депо, всегда указана величина ихъ рѣзкаго изображенія. Объективъ, работающій $^1/_2$ пластинки, годится для $^1/_4$ пластинки, если мѣсто позволяетъ отставить камеру, но отнюдь негодится для съемки въ цѣлую пластинку.

2. Объективы, по своей конструкціи, дѣлятся на спеціально: а) портретные, которые даютъ рѣзкія и свѣтлыя изображенія фигуръ на матовомъ стеклѣ; всѣ они отъ этого болѣе или менѣе быстро работающіе, но ни одинъ изъ этихъ портретныхъ объективовъ не имѣетъ большой глубины рисунка и по краямъ они даютъ падающія или согнутыя прямыя линіи, такъ что такими объективами снимать пейзажи, зданія или глубокія комнаты невозможно.

в) Апланаты; этотъ родъ объективовъ одинъ изъ болѣе удобныхъ для любителя потому, что, хотя всякій апланатъ даетъ болѣе темное изображеніе на матовомъ стеклѣ, чѣмъ увеличивается время позировки, въ особенности зимою въ комнатѣ, но за то апланатъ имѣетъ большую глубину рисунка, т. е. рѣзкость, какъ заднихъ, такъ и переднихъ предметовъ, а главное, очень мало искривляетъ прямыя линіи, отъ чего лѣтомъ работа ихъ на воздухѣ болѣе разносторонняя, т. е. имъ можно снимать фигуры, группы, зданія, внутренности комнатъ и пейзажи небольшихъ протяженій Для пейзажей служатъ спеціально построенные апланаты, которые даютъ еще болѣе темное изображеніе на матовомъ стеклѣ, что для лѣта и не составляетъ особенныхъ затрудненій, но за то такіе объективы имѣютъ еще бо̀льшую глубину рисунка, даю-

щую возможность снимать, какъ близкіе, такъ и отдаленные предметы, пейзажи, фигуры, группы, постройки безъ искривленія линій и съ правильной перспективой. Къ числу этихъ апланатовъ относятся широкоугольные апланаты, которые построены съ тѣмъ, чтобы увеличить уголъ зрѣнія; они даютъ рѣзкое изображеніе безъ всякаго искривленія прямыхъ линій, но хотя и имѣютъ глубину рисунка, какъ и пейзажные, но за то еще темнѣе и требуютъ еще бо̀льшаго времени позировки; спеціальность ихъ—съемка картъ, картинъ и внутренностей зданій, но для снимания отдѣльныхъ фигуръ и группъ они неудобны по своей долгой работѣ.

Универсальными объективами называются такіе объективы, которые, съ перемѣною стеколъ въ своей оправѣ, могутъ служить какъ портретными, такъ и видовыми объективами. Понятно, что подобной конструкціи объективы сто̀ятъ гораздо дороже, такъ что не всѣмъ доступны, а главное, все-таки имѣютъ недостатки предъ спеціально построеннымъ объективомъ. Недостатки такихъ объективовъ заключаются большею частью въ томъ, что объективъ не имѣетъ рѣзкости въ серединѣ; это можно исправить діафрагмой, но зато тогда его свѣтовая часть отъ этого измѣняется, требуя увеличенія времени позировки, второй же его недостатокъ заключается въ томъ, что иногда его фокусное разстояніе увеличивается до снимаемаго предмета на столько, что аппаратъ не можетъ взять по мѣсту всего предмета, а только его часть. При пейзажныхъ работахъ такіе объективы большею частью приравниваются въ своей рѣзкости только къ апланатамъ и имѣютъ неправильную передачу перспективы. Послѣ всего высказаннаго, объективы дѣлятся во первыхъ по рѣзкости и ясности изображенія: 1) на портретные, 2) апланаты или разносторон-

ніе, требующіе болѣе продолжительной съемки и 3) для репродукціи картинъ и неподвижныхъ предметовъ, т. е. широкоугольные, а потому любителю приходится при выборѣ объектива рѣшить во 1-хъ, для какой спеціальности ему нуженъ объективъ, во 2-хъ, съ какимъ фокуснымъ разстояніемъ выбирать объективъ по своей камерѣ, чтобы получить рѣзкое изображеніе на матовомъ стеклѣ. Чѣмъ свѣтлѣе изображеніе на матовомъ стеклѣ, тѣмъ быстрѣе будетъ работать объективъ, а чѣмъ темнѣе изображеніе, тѣмъ объективъ работаетъ дольше.

О діафрагмахъ.

Діафрагмы дѣлаются стальными или мѣдными пластинками съ круглыми вырѣзами разныхъ діаметровъ; эти пластинки вставляются въ прорѣзь, сдѣланную въ оправѣ объектива и служатъ для приданія рѣзкости въ большей или меньшей степени серединѣ изображенія. Чтобы убѣдиться въ этомъ, установивъ камеру, наведемъ на фокусъ матовое стекло; для примѣра возьмемъ сначала фигуру, гдѣ увидимъ очень рѣзкое изображеніе ногъ и лица, но середина будетъ слабѣе, т. е. руки, цѣпочка или детали костюма; все это можно разсмотрѣть въ лупу, прикрываясь чернымъ сукномъ. Чтобы сдѣлать середину рѣзкою, пропорціонально низу и верху, вставляемъ діафрагму съ среднимъ отверстіемъ и снова будемъ смотрѣть на матовое стекло, гдѣ бывшіе рѣзкіе верхъ и низъ получатся затемненными сторонами діафрагмы, а середина въ полномъ свѣтѣ, вслѣдствіе чего эта часть будетъ находиться во время съемки подъ болѣе сильнымъ дѣйствіемъ свѣта на чувствительную пластинку, чѣмъ задіафрагмированные края, а поэтому выработается болѣе, отъ чего и сравняется въ рѣзкости со всей фигурой. Продолжая такія наблю-

денія на группахъ или пейзажахъ, каждый скоро примѣнится къ отысканію соотвѣтствующей діафрагмы, наведя рѣзкость на края или крайнія фигуры, а затѣмъ мѣняя діафрагмы до тѣхъ поръ, пока ясная середина не сдѣлается рѣзкою пропорціонально краямъ.

Діафрагмы служатъ, во первыхъ, для сравненія рѣзкости между центромъ и краями изображенія на матовомъ стеклѣ. Нерѣзкость изображенія въ центрѣ присуща въ большей или меньшей степени всякому объективу, вслѣдствіе аферической аберраціи стеколъ. Во-вторыхъ, діафрагма вообще увеличиваетъ время позы и чѣмъ менѣе ея отверстіе, тѣмъ поза длиннѣе. Въ третьихъ, величина отверстія діафрагмы вполнѣ зависитъ отъ освѣщенія снимаемаго предмета, т. е., чѣмъ ярче день, тѣмъ діафрагма требуется съ меньшимъ отверстіемъ, чтобы уничтожить свѣтящее пятно объектива. Въ четвертыхъ, для пейзажей самая малая діафрагма въ яркій день негодится, потому что она дастъ весьма рѣзкое изображеніе дальнихъ плановъ относительно переднихъ, чѣмъ уничтожитъ воздушную перспективу снимка.

Для моментальныхъ снимковъ лѣтомъ необходимы: 1) быстро работающій объективъ, 2) весьма чувствительная пластинка, 3) моментальный затворъ и при этомъ не слѣдуетъ употреблять никакой діафрагмы. При всѣхъ этихъ условіяхъ, снимки получатся моментально, но всѣ они будутъ носить на себѣ нерѣзкость въ деталяхъ и тѣневыхъ частяхъ.

Приблизительная таблица позъ.

1. Пейзажъ сильно освѣщенный— до $^1/_{50}$ секунды.
2. Тотъ же пейзажъ при средней діафр.—$^1/_2$ до 3-хъ секундъ.

3. Тотъ же пейзажъ при сильныхъ тѣняхъ—2 до 10 секундъ.

4. Портретъ лѣтомъ на воздухѣ—$^1/_2$ до 2 секундъ.

5. Портретъ зимою на воздухѣ—2 до 6 секундъ.

6. Портретъ въ комнатѣ зимою—7 — 15 секундъ.

7. Внутренность зданій хорошо освѣщен.—8—20 секундъ.

8. Внутренность зданій плохо освѣщен.—4 — 60 минутъ.

9. Чѣмъ меньше фигура, тѣмъ менѣе время позы, т. е. визитная величина работается скорѣе кабинетной, портреты позируются долѣе кабинетной величины.

10. Для животныхъ и передачи ихъ движенія требуется моментальная съемка, какъ это было сказано выше и яркое освѣщеніе солнца.

При бромо-желатинныхъ пластинкахъ, работающихъ быстро въ особенности въ ясную погоду, а тѣмъ болѣе на воздухѣ, каждая часть секунды играетъ важную роль, дѣлая передержку или недодержку позы; а потому для начинающаго любителя главное условіе успѣха — изучить работу своего объектива не только въ ясную и пасмурную погоду, но и впродолженіи дня, т. е. утра, полдня и вечера. Приведенная выше таблица служитъ нагляднымъ руководствомъ чему придерживаться начинающему, а точная таблица объектива вырабатывается самимъ любителемъ и практикой.

Изученіе своего объектива заключается въ слѣдующемъ: отыскиваютъ подходящую цифру позы въ выше приведенной таблицѣ и для начала берутъ низшую, напримѣръ пунктъ 6-й; берутъ время позы семь секундъ и дѣлаютъ снимокъ. По проявленіи и высушкѣ негатива, на немъ записать №, затѣмъ начать вести журналъ своимъ негативамъ, помѣчая число мѣсяца, часъ дня и время позировки, и № полученнаго нега-

тива. Прозрачность, чернота, вялость или рѣзкость негатива укажетъ каждому начинающему, была ли правильна позировка, или ее нужно измѣнить прибавленіемъ или уменьшеніемъ времени; тогда слѣдующую съемку дѣлаютъ при другомъ времени и снова въ журналъ заносятъ № и все то, что было сказано выше.

Такимъ образомъ каждый по лучшему негативу опредѣлитъ для своего объектива таблицу времени позъ. При этомъ не лишне записывать еще номеръ діафрагмы, если она была употреблена. Въ изученіи своего объектива заключается главная удача съемокъ. Въ заключеніе можно прибавить, что выборъ времени позы определяется ясностью и свѣтомъ изображенія получаемаго на матовомъ стеклѣ; чѣмъ ярче оно и рѣзче видно, тѣмъ время позы меньше; чѣмъ сѣрѣе и темнѣе изображеніе, тѣмъ болѣе увеличивается продолжительность позы.

Пластинки.

Для съемокъ видовъ, портретовъ, группъ и внутренностей зданій существуютъ въ продажѣ приготовленныя, т. е. покрытыя эмульсіей, пластинки опредѣленной величины, изъ которыхъ главные размѣры составляютъ $^1/_4$ пластинки = 9×12 сант., $^1/_2$ пластинки двухъ размѣровъ $12 \times 16^1/_2$ сант. и 13×18 сант., цѣлая пластинка 18×24 сант.; затѣмъ размѣры, превышающіе эти величины называются экстра-пластинки.

Помимо дѣленія пластинокъ по величинѣ, онѣ раздѣляются еще по чувствительности на нормальныя или превышающія своей быстротой работу колодіоннаго процесса въ пять разъ; такія пластинки хороши для лѣтнихъ съемокъ и съемокъ на воздухѣ, на пластинки высокой чувствительности, работающія

еще быстрѣе нормальныхъ въ пять разъ; эти пластинки годны для работы зимою въ комнатѣ и употребляются нынѣ большинствомъ фотографовъ въ павильонахъ и пластинки высшей чувствительности, которыя работаютъ быстрѣе нормальныхъ пластинокъ въ 10 разъ; такія пластинки годны для моментальныхъ съемокъ, но требуютъ искуснаго съ ними обращенія какъ во время съемки, такъ и во время проявленія, давая вуали отъ передержекъ.

Рекомендовать какую-либо фирму трудно; всякій самъ можетъ остановиться на той, которая ему подходяща по цѣнѣ и работѣ. Изъ практики прошлой зимы въ практической фотографіи, гдѣ испытывались различныя фирмы, самыя чувствительныя оказались пластинки: Бернарда и Срезневскаго, затѣмъ Манговепа и Фелиша.

По всему вышесказанному начинающій легко можетъ рѣшить по пріобрѣтенной себѣ камерѣ, какихъ размѣровъ ему нужны пластинки, а затѣмъ рѣшить чувствительность, зная цѣль своей работы.

Всѣ пластинки, какой бы фирмы ни были, требуютъ однихъ и тѣхъ же условій въ способѣ предосторожности и ихъ сохраненія, т. е. 1) при открытіи коробки съ пластинками, надо быть очень осторожнымъ, чтобы не попалъ на нихъ хотя и слабый, но активный свѣтъ дня, луны, или лампы, такъ какъ тогда часть коробки въ большинствѣ случаевъ можетъ пострадать и снимки будутъ получать вуали, что отнюдь не будетъ вина фирмы, изготовившей пластинки. 2) Пластинки сохранять въ сухомъ, т. е., жиломъ помѣщеніи, ставя коробки на ребро, а не класть ихъ горизонтально, отъ чего пластинки могутъ соприкасаться. Случаи порчи части коробки отъ свѣта могутъ быть устранены темною комнатою съ фонаремъ, спе-

ціально приготовленнымъ въ депо, или лампой съ рубиновымъ стекломъ, гдѣ стекло, пропуская свѣтъ лампы, не разрушаетъ собою чувствительную сторону пластинки. Чтобы убѣдиться въ неактивномъ свѣтѣ своей комнаты, а равно лампы и фонаря, слѣдуетъ заложить пластинку въ кассету, которую открыть только на половину, обративъ кассету стороной пластинки къ источнику свѣта, и дать такимъ образомъ пластинкѣ постоять минутъ пять; затѣмъ вынуть ее и проявить; если на пластинкѣ получится половина, рѣзко отдѣляющая ее отъ другой части закрытой шторой кассеты, то—это знакъ, что свѣтъ лабораторіи активенъ и его нужно прежде всего удалить занавѣсками на дверь и окно, если такія есть, а затѣмъ увеличить рядъ желтой бумаги на фонарѣ, или на лампѣ, производя этотъ опытъ до тѣхъ поръ, пока свѣтъ лабораторіи отнюдь не будетъ дѣйствовать на чувствительную открытую часть пластинки.

При этомъ не лишне предупредить любителей, что не всѣ красныя стекла и желтая папиросная бумага, находящіяся въ продажѣ, даютъ желаемые результаты, такъ какъ нѣкоторые пропускаютъ чрезъ себя активный свѣтъ, а потому, если любитель будетъ ихъ самъ примѣнять къ своей либораторіи, то долженъ будетъ дѣлать выше приведенный опытъ, увеличивая число слоевъ бумаги или проклеивать между двумя красными стеклами желтую бумагу.

Желтая бумага не активная, желтый коленкоръ, стекла желтыя и рубиновыя, спеціально приготовленныя для фотографическихъ работъ, продаются въ фотографическихъ депо.

Камеры и ихъ выборъ.

Въ продажѣ существуетъ много видовъ камеръ разныхъ системъ, а потому у каждаго желающаго пріобрѣсти камеру

рождается два вопроса: пріобрѣтается ли камера для путешествій, тогда она должна быть складная; или для постоянной работы въ комнатѣ. И такъ, камеры раздѣляются на складныя и постоянныя. Въ обоихъ случаяхъ главное условіе камеръ заключается: 1) въ растяженіи камеры по объективу, т. е. въ мѣхѣ, будетъ ли онъ бумажный, коленкоровый или сдѣланъ изъ другаго, непропускающаго свѣта матеріала. 2) Въ постановкѣ матобаго стекла, т. е. постоянно ли оно въ камерѣ, или можетъ наклоняться помощью извѣстнаго механизма. Для складныхъ камеръ, т. е, для путешествующихъ лютителей, это — вопросъ весьма существенный; такъ какъ не всегда можно установить свою камеру на одной линіи со снимаемымъ предметомъ, то для рѣзкости всего изображенія часто приходится нагибать верхъ матоваго стекла впередъ, или подавать его назадъ. Значитъ уклонъ матоваго стекла въ конструкціи камеры составляетъ второй главный вопросъ послѣ мѣха; а третій вопросъ составляютъ кассеты; ихъ можно рекомендовать двѣ или три двойныя, чтобы послѣ каждой съемки не прибѣгать къ темной комнатѣ, а заложить сразу для работы шесть штукъ стеколъ, что весьма удобно во время путешествія.

Относительно кассетъ можно рекомендовать кассеты со шторами, которыя имѣютъ то преимущество предъ кассетами съ досчатой крышкой, что ихъ легче открывать, во время съемки, чтобы не сдвинуть аппарата съ фокуса, кассета не должна пропускать свѣта чрезъ свою штору, въ чемъ легко можно убѣдиться, заложивъ въ кассету чувствительную пластинку и выставивъ кассету, со спущенной шторой на свѣтъ, минутъ на десять затѣмъ проявить пластинку; и если на ней получатся темныя полосы, то это знакъ, что въ этомъ мѣстѣ кассета

пропускаетъ свѣтъ, эту погрѣшность непремѣнно нужно удалить исправленіемъ.

Кончая о кассетахъ, можно прибавить, что въ кассетахъ необходимо требовать вкладовъ и, если ихъ нѣтъ, то слѣдуетъ ихъ заказать для стеколъ меньшихъ размѣровъ, пользуясь такимъ образомъ той же кассетой для съемки меньшихъ негативовъ.

Вклады эти, сами по себѣ хотя и кажутся весьма простой конструкціи, но требуютъ, чтобы плоскость чувствительной пластинки находилась непремѣнно въ плоскости матоваго стекла, иначе при съемкѣ будутъ получаться нерѣзкіе негативы.

Чтобы убѣдиться въ вышесказанномъ, слѣдуетъ снять объективъ и, вставивъ матовое стекло, измѣрить проволокой или деревянной палочкой разстояніе внутри камеры, отъ матоваго стекла до наружной части камеры, гдѣ ввинчивается объективъ, разумѣется, какъ можно точнѣе; затѣмъ вставить вмѣсто матоваго стекла кассету съ заложенною пластинкой, поднять штору и снова измѣрить разстояніе между пластинкой и наружной частью камеры. Оба разстоянія должны быть одинаковы, иначе, если получится разница, хотя даже незначительная, то это—знакъ, что вкладъ невѣрно пригнанъ въ кассету, отъ чего, какъ выше было сказано, получатся нерѣзкіе негативы.

За кассетами слѣдуетъ въ камерѣ винтъ, отодвигающій или придвигающій заднюю часть камеры къ передней части, т. е. къ объективу; въ этой части механизма, съ виду кажущейся неважной, заключается способность камеры двигаться на весьма малыя части впередъ или назадъ для приведенія матоваго стекла на фокусъ, а потому слѣдуетъ выбирать тотъ механизмъ,

которымъ можно достигать этого движенія, такъ какъ системъ двигателей много и нѣкоторыя изъ нихъ крайне неудобны.

Въ общемъ, при выборѣ камеры нужно: 1) опредѣлить размѣръ плоскости, которой хотятъ работать; 2) растяженіе и сжиманіе мѣха по своему объективу; 3) чтобы камера не пропускала свѣта и хорошо была окрашена внутри черной краской; 4) имѣть въ камерѣ уклонъ матоваго стекла; 5) кассеты и ихъ устройства, чтобы кассеты не пропускали свѣта въ свои шторы; 6) механизмъ движенія задней части камеры (безконечный винтъ съ ручкой считается болѣе удобнымъ); 7) обратить вниманіе на вклады, которые для кассеты 13×18 могутъ быть 12×16, 9×12, и еще меньшіе, если предвидятся такія работы.

Штативы, сукно, лупы.

Для бо̀льшихъ камеръ въ пластинку или экстру, штативъ долженъ быть солидный, чтобы не сломался, имѣя верхнюю площадку поворотную по линіи объектива, къ которой прикрѣпляется камера; и второе, чтобы сама площадка могла съ помощью извѣстнаго механизма подыматься и опускаться относительно снимаемаго предмета. Что же касается штативовъ для складныхъ камеръ, то выработанный практикой типъ привелъ къ треножнику, у котораго каждая ножка состоитъ изъ двухъ частей, раздвигающихся и закрѣпляемыхъ винтомъ на желаемой высотѣ. Цѣль тутъ двоякая: одна—та, что носка подобнаго штатива удобнѣе въ одинъ аршинъ длины, чѣмъ носка двухъ или полтора-аршиннаго штатива а вторая — та, что, поставивъ камеру объективомъ на одну ножку, можно ею управлять какъ поворотной площадкой, о которой говорилось выше, т. е. понижать ножку переднюю, отъ чего и объективъ

будетъ уклоняться, или опустить двѣ заднія ножки, оставя переднюю во всю длину, вслѣдствіе чего объективъ подымется кверху.

Для лучшаго наведенія на фокусъ матоваго стекла, нужно непремѣнно прикрыться отъ камеры чернымъ сукномъ; если нѣкоторые и употребляютъ въ видахъ экономіи черный коленкоръ, то онъ пропускаетъ черезъ-чуръ много свѣта и тѣмъ уменьшаетъ ясность получаемаго на стеклѣ изображенія. Привести на фокусъ матовое стекло, значитъ—получить на немъ самое рѣзкое и ясное изображеніе снимаемаго предмета, помощью механизма, діафрагмъ и уклона матоваго стекла; но не всякій любитель можетъ невооруженнымъ глазомъ разсмотрѣть тѣ мельчайшія детали, которыя получаются на стеклѣ, а потому существуетъ лупа, которая заранѣе установляется въ своей оправѣ по глазу такъ, чтобы въ нее ясно можно было разсмотрѣть мелочи снимаемыхъ вещей, т. е. напримѣръ, въ портретахъ—зрачки глазъ, цѣпочку, печать книгъ и т. д.

Тогда закрѣпляютъ ее въ оправѣ и пользуются ею при наведеніи на фокусъ. Такая лупа предпочтительнѣе предъ увеличительнымъ стекломъ, съ которымъ часто неудобно работать.

Позировка и освѣщеніе.

Эмульсіонный способъ, какъ было сказано выше, работаетъ гораздо быстрѣе колодіоннаго, а потому и позировка лица во время съемки требуетъ менѣе напряженія, въ особенности лѣтомъ на воздухѣ, гдѣ съемка доходитъ до части секунды; а потому при этомъ способѣ можно придавать позы болѣе изящныя, чѣмъ при колодіонномъ процессѣ. Но не одна поза даетъ хорошій результатъ; она связана еще съ освѣщеніемъ, кото-

рое, при неумѣніи съ нимъ управляться, весьма часто портитъ весь негативъ, давая лицо или предметъ весь бѣлый или очень контрастный, т. е. половину бѣлаго и половину чернаго, это именно упускается любителями изъ виду, при наведеніи на фокусъ даннаго предмета; а потому рекомендуется имъ обращать вниманіе на освѣщеніе, стараясь такъ ставить снимаемый предметъ или особу, чтобы свѣтъ не искажалъ характера лица и не дѣлалъ рѣзкаго перехода отъ свѣта къ тѣни.

При съемкахъ въ комнатахъ, гдѣ свѣтъ получается отъ окна, слѣдуетъ тѣневую сторону рефлектировать, т. е. ставить съ ея стороны рамку, обтянутую бѣлымъ коленкоромъ, или что либо металлическое, т. е. кусокъ бѣлой жести или зеркало; такимъ способомъ можно смягчить тѣнь и сдѣлать переходные полутоны, которые такъ эффектны въ отпечаткахъ. Для фоновъ снимаемыхъ предметовъ, зимою самый лучшій цвѣтъ свѣтлосѣрый или свѣтлокоричневый, т. е. цвѣтъ шеколада; для лѣта же можно употреблять болѣе темные фоны тѣхъ же цвѣтовъ. Другія же краски: бѣлыя, красныя, желтыя, зеленыя худо передаются фотографіей, а потому ихъ избѣгаютъ. При съемкѣ же пейзажей, гдѣ свѣтъ постояненъ, надо выбирать самому съ аппаратомъ мѣсто, съ котораго видъ былъ бы красивѣе и хорошо освѣщенъ; но не ставить аппарата такъ, чтобы лучи солнца могли попасть въ камеру чрезъ объективъ, отчего на пластинкѣ произойдетъ вуаль неясность или свѣтовые ореолы. Выборъ мѣста для пейзажа и выборъ хорошей позы есть дѣло личнаго вкуса или умѣнія, а потому не входитъ въ программу этой книжки.

Эмульсіонный или сухой способъ, какъ его называютъ любители, имѣетъ то преимущество предъ колодіоннымъ, что

имъ можно работать и въ ту часть вечера, когда лучи освѣщенія переходятъ въ фіолетовые и красные, которые уже не годятся для колодіонныхъ процессовъ.

Съемка и ея правило.

Съемка начинается съ закладки чувствительной пластинки въ кассету, для чего непремѣнно нужно заранѣе очистить кассету отъ пыли, затѣмъ провѣрить, такъ ли въ нее вложенъ вкладъ, т. е. тою-ли стороною положенъ онъ къ шторѣ и тогда уже открывать коробку съ чувствительными пластинками, изъ которой взять стекло за края пальцами, обмести чувствительную сторону пластинки мягкою и сухою барсуковою кистью, чтобы удалить съ пластинки могущую быть пыль, которая, если будетъ оставлена на чувствительной сторонѣ стекла, дастъ послѣ проявленія прозрачныя точки, которыя при печатаніи дадутъ на позитивѣ черныя точки. Жесткая кисть для этого не годится, такъ какъ можетъ поцарапать эмульсіонную сторону пластинки.

Положивъ чувствительную пластинку въ кассету чувствительной стороной къ шторѣ, запираютъ кассету и тогда переходятъ къ установкѣ самаго аппарата и наведенію на фокусъ.

Разстояніе аппарата до снимаемаго предмета опредѣляется величиною полученнаго изображенія на матовомъ стеклѣ, на которомъ рекомендуется разъ навсегда, по матовой сторонѣ, провести двѣ діагонали карандашемъ; точка пересѣченія ихъ укажетъ центръ стекла; затѣмъ, съ помощью своихъ стеклянныхъ шаблоновъ нарисовать рамки на матовомъ стеклѣ такъ, чтобы середина рамки приходилась на центрѣ стекла; этотъ рисунокъ будетъ служить снимающему точнымъ опредѣленіемъ

величины и предѣловъ заложенной пластинки, чѣмъ избавитъ его отъ случайности получить изображеніе низко или въ боку.

Приведя снимаемый предметъ въ требуемое положеніе и величину, начинать съ помощью механизма двигать матовое стекло, пока изображеніе не сдѣлается рѣзкимъ и яснымъ, прибѣгая тогда уже къ лупѣ, черезъ которую легче разсмотрѣть степень рѣзкости деталей; при этомъ, если для примѣра возьмемъ фигуру, гдѣ рѣзкость получилась въ лицѣ настолько, что можно разсмотрѣть зрачки глазъ, а ноги или платье еще не на фокусѣ, то это знакъ, что аппаратъ наклоненъ, а съ нимъ и матовое стекло, не въ одинаковомъ разстояніи отъ снимаемаго предмета; а потому исправленіе это можетъ быть достигнуто уклоненіемъ матоваго стекла, съ помощью чего рѣзкость рисунка можетъ быть доведена до одинаковой силы какъ вверху, такъ и внизу. Получивъ желаемое, закрѣпить всѣ винты, чтобы при перемѣнѣ матоваго стекла на кассету не измѣнить положеніе камеры.

Часто при наведеніи на фокусъ, какъ это говорилось въ отдѣлѣ діафрагмъ, получаются верхъ, бока и низъ рѣзкими, а середина болѣе слаба. Этотъ недостатокъ исправляется вставленіемъ соотвѣтствующей діафрагмы.

Послѣ наведенія на фокусъ, слѣдуетъ обращать вниманіе на освѣщеніе и исправить его, избѣгая сильныхъ свѣтовыхъ бликовъ на лбу или щекахъ. Когда это исполнено, то закрываютъ объективъ крышкой и замѣняютъ матовое стекло кассетой, у которой открываютъ штору, прикрывъ чернымъ сукномъ задъ камеры, чтобы въ открытую уже кассету не попалъ какъ нибудь свѣтъ. Выемка матоваго стекла, постановка кассеты, открытіе шторы должно быть производимо крайне

осторожно, чтобы не сдвинуть аппарата и не свести его съ фокуса. Тогда снимающій становится съ правой стороны камеры, обратясь лицомъ къ снимаемой особѣ и, выждавъ моментъ натуральнаго выраженія и полнаго спокойствія, открываетъ правою рукою крышку съ объектива; затѣмъ, по прошествіи должнаго промежутка времени, закрываетъ ее, спускаетъ въ кассетѣ штору и тогда процессъ съемки конченъ. Теперь наступаетъ второй процессъ, именно проявленіе снятаго изображенія.

Проявленіе негативовъ.

Приступая къ этой части фотографіи, нужно заранѣе сказать, что отъ умѣнія проявлять зависитъ весь успѣхъ получаемаго снимка, т. е. во время проявленія самый лучшій снимокъ можетъ быть неопытною рукою любителя испорченъ, или обратно, плохой снимокъ умѣющимъ можетъ быть доведенъ до степени хорошаго негатива; а потому въ этомъ отдѣлѣ будетъ сказано все, что можетъ облегчить начинающаго и дать ему возможность скоро достигнуть хорошихъ результатовъ.

Вода, какъ главная часть во всѣхъ проявляющихъ растворахъ, играетъ важную роль, а потому нелишне сказать сначала о ней.

Для всѣхъ фотографическихъ процессовъ самая лучшая вода дистиллированная, существующая въ продажѣ подъ названіемъ Aqua distilata, такъ какъ она не имѣетъ въ себѣ никакихъ солей и получается изъ охлажденныхъ паровъ. Употребляя ее, необходимо слѣдить, чтобы отъ долгаго стоянія она не имѣла никакого запаха и вкуса отъ сосуда, въ которомъ она сохраняется, и была бы прозрачна; за этою водою,

какъ лучшая, считается снѣжная вода, собранная въ стеклянную посуду и затѣмъ профильтрованная чрезъ двѣ фильтровальныя бумаги, что очищаетъ ее отъ органическихъ веществъ. Дождевая вода можетъ быть собрана только въ глиняный или стеклянный сосудъ не при началѣ дождя, а по прошествіи нѣкотораго времени, и не во время грозы.

Остальныя воды, какъ озерныя, такъ и рѣчныя имѣютъ большею частью примѣсь различныхъ солей, а потому требуютъ химическаго ихъ очищенія.

Чаще всего встрѣчается въ водѣ известь. Ее слѣдуетъ осаждать посредствотъ кипяченія воды; бѣлый осадокъ, получаемый на стѣнкахъ сосуда, будетъ известь; съ этого осадка осторожно сливаютъ чистую воду и фильтруютъ. Присутствіе желѣза въ водѣ дѣлаетъ ее негодною для многихъ химическихъ смѣшеній, а потому гораздо проще получать воду для жидкостей прямо изъ аптеки, гдѣ она всегда имѣется, чѣмъ производить разные эксперименты и изслѣдованія надъ неизвѣстной водой, что требуетъ времени и не всякому любителю доступно. Невская вода послѣ кипяченія и фильтрованія годится для составовъ проявленія. За водою слѣдуютъ соли, которыя хотя продаются за химически чистыя, но часто въ продажѣ далеко не удовлетворяютъ своему названію, а потому требуютъ провѣрки. Провѣрка жидкостей производится пробою на лакмусовую бумагу, которая бываетъ двухъ цвѣтовъ: синяя и красная; по первой узнается кислота жидкостей, если она измѣнитъ свой цвѣтъ послѣ жидкости въ красный, а по второй узнается щелочность жидкости, если цвѣтъ бумажки мѣняется на синій.

Такая бумага продается въ фотографическихъ депо. Ее необходимо держать въ стеклянной, хорошо закупоренной банкѣ,

чтобы на нее не дѣйствовала углекислота, находящаяся въ воздухѣ, отчего она портится. И такъ, съ помощью этихъ бумажекъ можно опредѣлить:

1) кислую реакцію,

2) щелочную реакцію и

3) среднюю реакцію, когда погруженная въ жидкость, лакмусовая бумажка по высыханіи, не перемѣняетъ своего цвѣта.

Лакмусовая бумага.

Лакмусовая бумага приготовляется такъ: нагрѣйте въ 100 грм. воды 17 грм. мелко истолченнаго лакмуса; когда жидкость получитъ синій цвѣтъ, то, остудивъ ее, профильтруйте, раздѣлите полученную жидкость на двѣ равныя части, и въ одну изъ этихъ частей прибавьте 10-процентный водный растворъ азотной кислоты, вливая каплями, пока не получится жидкость краснаго цвѣта при постоянномъ взбалтываніи ея. Тогда смѣшайте обѣ жидкости вмѣстѣ, т. е. голубую съ красной, и въ эту жидкость опустите чистую бѣлую пропускную бумагу минутъ на пять, пока она вся хорошо не пропитается. Тогда выньте листъ и подвѣсьте его для сушки. Цвѣтъ листа по высыханіи будетъ свѣтло-голубой. Чтобы изъ голубой получить красную, слѣдуетъ часть бумаги, предназначенной для этой цѣли опустить на одно мгновеніе въ растворъ (1000 грм. воды съ пятью каплями азотной кислоты), затѣмъ ее высушить; такимъ образомъ получаютъ розовую. По нросушкѣ бумаги ее хранятъ, какъ было сказано выше.

Чтобы вызвать на бѣлой поверхности пластинки снятый аппаратомъ рисунокъ, существуютъ двѣ жидкости, называемыя проявителями:

1) щавелекислый проявитель и

2) пирогаловый;

который проявитель лучше—трудно рѣшить, такъ какъ оба проявителя удовлетворяютъ хорошо своему назначенію въ опытныхъ рукахъ; но, ставя вопросъ на почву любителя-фотографа, а въ особенности путешествующаго, можно рекомендовать пирогаловый проявитель, который продается уже готовымъ и не требуетъ ничего, кромѣ воды, тогда какъ щавелевый проявитель, какъ бы онъ ни былъ концентрированъ, требуетъ частаго изготовленія желѣза, что не всегда удобно въ путешествіяхъ. Разсматривая теперь этотъ вопросъ съ точки зрѣнія расхода, можно сказать, что оба эти способа обходятся любителю почти въ одну цѣну, но пирогаловый способъ избавляетъ его отъ частаго приготовленія жидкостей, банокъ, воронокъ, фильтровальной бумаги, т. е. излишняго багажа, что весьма важно при поѣздкахъ. А потому я разсмотрю какъ тотъ, такъ и другой способъ для личнаго выбора.

Щавелекислый проявитель.

Для этого проявителя существуетъ много рецептовъ, различающихся между собою пропорціею той или другой части его, но главныя основы остаются тѣ же, а потому вотъ общій его рецептъ и приготовленіе:

Растворите въ 1000 грм. горячей воды 300 грм. щавелекислаго калія. Щавелекислый калій долженъ быть нейтральный; распускается онъ въ горячей водѣ лучше, чѣмъ въ холодной. Но такъ какъ онъ въ продажѣ часто встрѣчается подъ названіемъ нейтральнаго щавелекислаго калія не вполнѣ химически очищеннымъ, то слѣдуетъ полученную жидкость испробовать лакмусовыми бумагами.

Если ванна щелочна, т. е. окраситъ красную бумагу въ синій цвѣтъ, то слѣдуетъ въ ванну прибавить нѣсколько капель уксусной или лимонной кислоты до тѣхъ поръ, пока на бумажкѣ не будетъ окрашиванія.

Если же синяя бумага окрашивается въ красный цвѣтъ, что служитъ признакомъ кислоты ванны, тогда слѣдуетъ прибавить нѣсколько капель насыщеннаго воднаго раствора углекислаго натра (сода) до средней реакціи.

Когда составъ испробованъ, то его фильтруютъ въ стеклянную чистую посуду и закупориваютъ до употребленія.

Жидкость долго и хорошо сохраняется. Въ очень холодномъ мѣстѣ изъ жидкости выдѣляется кристаллами щавелевый калій, вслѣдствіе чего измѣняется его процентное содержаніе. Для желающихъ пользоваться готовымъ растворомъ, въ фотографическихъ депо онъ продается уже приготовленнымъ.

Второй составъ для этого проявляющаго составляется такъ: на 100 граммъ горячей воды 30 граммъ сѣрнокислаго желѣза.

Когда желѣзо растворится, то его фильтруютъ въ чистую стеклянную банку и прибавляютъ въ него лимонной кислоты, пока не получится на лакмусовой бумагѣ средняя реакція (маленькій кристаллъ).

Желѣзо въ этомъ растворѣ скоро портится. Въ жаркое время его мѣняютъ иногда чрезъ три дня.

Щавележелѣзный проявитель составляется такъ: берутъ 4 части первой жидкости въ стаканчикъ и туда прибавляютъ 1 часть второй жидкости; полученная жидкость имѣетъ цвѣтъ мадеры; если второй жидкости, т. е. желѣза, будетъ по неосторожности влито больше, то въ стаканчикѣ получится желтый нерастворимый осадокъ, а потому такое проявленіе не слѣдуетъ употреблять, такъ какъ осадокъ при проявленіи

пристанетъ къ желатинной сторонѣ стекла, который не всегда легко удалить, безъ вреда для негатива. Этотъ же осадокъ можетъ получаться, если во вторую жидкость, т. е. желѣзо, будетъ вливаться первая жидкость, т е. щавелевый калій.

Для начинающихъ любителей рекомендуется, при началѣ ихъ проявленія, не вливать въ щавелевый калій всей приведенной пропорціи желѣза, которое ускоряетъ проявленіе и можетъ быть прибавлено во всякое время, а брать меньшую его часть, чтобы убѣдиться прежде въ экспозиціи своей пластинки.

Пирогаловый проявитель.

Во всѣхъ депо продается уже готовымъ. Но приготовляется по слѣдующему рецепту:

Воды дистиллированной . . .	160 грам.
Пирогалина	10 »
Сѣрнисто-кислаго натра . . .	80 »
Соды простой	40 »

Этотъ растворъ разливается въ баночки; въ закупоренномъ видѣ онъ хорошо сохраняется.

Для проявленія требуется: 1 часть жидкости на 10 до 15 частей воды.

При проявленіи начинающему рекомендуется, для вышеприведенной цѣли, начинать съ болѣе слабаго смѣшенія, т. е. 1 часть на 15 частей воды.

Сказавъ о рецептахъ составленія проявителей, для исправленія ошибокъ экспозиціи, слѣдуетъ приготовить и имѣть всегда подъ рукою еще двѣ жидкости, которыя годятся для обоихъ проявителей.

Первая жидкость: 10 грам. бромистаго калія на 100 грам. дистилированной воды.

Этотъ растворъ, прибавленный отъ 2 до 10 капель въ кювету съ проявленіемъ, задерживаетъ быстрое появленіе рисунка на пластинкѣ, за которымъ слѣдуетъ вуаль, т. е. знакъ долгой экспозиціи, или, говоря иначе,—передержки въ камерѣ. Рекомендую еще въ такомъ крайнемъ случаѣ разбавить проявленіе на $^{1}/_{5}$ его часть простою водою, чтобы уменьшить дѣйствіе желѣза въ проявителѣ. Вслѣдствіе этого вызываніе деталей изображенія затянется, но тѣмъ не менѣе этимъ способомъ получается негативъ, который, въ противномъ случаѣ, пропалъ бы отъ вуали.

Вторая жидкость: растворите 1 грам. гипосульфита въ 200 грам. дистиллированной воды.

Эта жидкость, введенная отъ 2 до 6 капель въ проявитель, смягчаетъ рѣзкость изображенія и вызываетъ какъ полутоны, такъ и детали въ тѣневыхъ частяхъ, что случается при проявленіи недодержанныхъ въ камерѣ пластинокъ.

Не лишнее предупредить любителя, что съ этою жидкостью нужно быть очень осторожнымъ, т. е. во первыхъ, для прибавленія ея въ проявленіе рекомендуется вынуть негативъ изъ кюветы, чтобы, во время прибавленія капель, брызги, по неосторожности любителя, не попали на самый негативъ, отъ чего на немъ получатся пятна. Въ вторыхъ, при неосторожномъ употребленіи его въ большомъ количествѣ, можно вызвать вуаль негатива, отъ образованія которой придется прибѣгнуть къ жидкости бромистаго калія, какъ это было сказано выше.

Обѣ эти жидкости должны быть налиты въ капельники, т. е. въ баночки, изъ которыхъ легко было бы вводить ихъ

въ проявленіе по каплямъ, при слабомъ освѣщеніи лабораторіи.

Кюветы для проявленія выгоднѣе имѣть черныя, а не бѣлыя, такъ какъ появленіе свѣтовыхъ частей негатива легче разсмотрѣть въ полусвѣтѣ на черномъ днѣ кюветы, чѣмъ на бѣломъ, и что каждое проявляющее, т. е. щавелекислое или пирогаловое, должно имѣть свои кюветы, а отнюдь не проявляться въ однѣхъ и тѣхъ же.

Послѣ всего вышесказаннаго, приступаю къ описанію самаго проявленія:

1) Войдя въ лабораторію, или приготовленное мѣсто, осмотрѣть источникъ свѣта, который въ началѣ проявленія лучше прикрыть добавочной ширмой.

2) Приготовить въ чисто вымытомъ стаканчикѣ одинъ изъ указанныхъ проявителей.

3) Поставить на извѣстныя мѣста жидкости въ капельникахъ, чтобы не искать ихъ въ случаѣ нужды и не ошибиться въ ихъ свойствѣ.

4) Обмыть подъ краномъ нужную кювету и, приготовивъ все это, приступить къ открыванію кассеты, откуда доставъ пластинку, положить ее на дно кюветы чувствительной стороной вверхъ, стараясь производить все это далѣе отъ свѣта.

5) Взять кювету въ лѣвую руку и нагнуть ее нѣсколько къ себѣ, на столько, чтобы жидкость, налитая въ верхнюю часть ея, скатилась по всей пластинкѣ внизъ, и только тогда быстро, сразу вылить изъ стаканчика проявленіе на верхъ пластинки, лѣвою же рукою дѣлать такіе уклоны кюветы, чтобы жидкость разомъ покрыла всю чувствительную часть стекла, не оставляя на немъ сухихъ мѣстъ, иначе, несмотря на дальнѣйшія движенія жидкости по ея поверхности, на негативѣ получится

пятно не столь хорошо выработанное, чѣмъ вся его часть, т. е. затекъ, какъ его называютъ въ практикѣ. Это часто бываетъ у начинающихъ, въ особенности при щавелекисломъ проявителѣ.

А потому каждый любитель долженъ предварительно въ своемъ стаканчикѣ сдѣлать мѣтку того количества жидкости, которое необходимо для покрытія стекла, положеннаго на дно кюветы въ горизонтальномъ положеніи, чтобы во время проявленія избавиться отъ погрѣшностей или лишней траты жидкостей. При проявленіи дѣлать медленныя движенія кюветой настолько, чтобы вся влитая въ нее жидкость двигалась по пластинкѣ сверху внизъ, или съ одного бока на другой до тѣхъ поръ, пока не начнетъ выходить рисунокъ, который всегда начинаетъ появляться со своихъ самыхъ сильныхъ свѣтовъ; за свѣтомъ появляется тѣневая часть, а затѣмъ полутоны, если они есть. Тогда кювету подносятъ ближе къ свѣту и пристально слѣдятъ за появленіемъ рисунка, направляя жидкость на ту часть пластинки, гдѣ очертаніе вяло и неясно и уменьшая дѣйствіе ея на тѣ ея части, гдѣ рисунокъ уже выработался, т. е. имѣетъ всѣ подробности.

Такъ продолжаютъ управлять жидкостью, пока не получаттся всѣ подробности снимка, для чего не лишне вынимать пластинку и разсматривать ее на просвѣтъ передъ лампой, чтобы лучше видѣть, насколько выработалась тѣневая сторона въ своихъ переходахъ, т. е. въ полутонахъ, что не всегда возможно опредѣлить въ кюветѣ, тѣмъ болѣе подъ жидкостью и при слабомъ освѣщеніи лабораторіи.

Не ошибаясь, можно сравнить движеніе жидкости по пластинкѣ съ рисункомъ негатива, такъ какъ излишнее дѣйствіе проявленія на выработанную часть негатива, т. е. свѣтлыя

его части, уничтожаетъ въ нихъ полутона, чѣмъ хорошій негативъ можетъ быть доведенъ до контрастнаго, обрывистаго въ своихъ переходахъ. Малое дѣйствіе жидкости на чувствительную сторону пластинки, разумѣется, не дастъ выработки всѣхъ подробностей, которыя можно было получить отъ негатива, оставляя мѣста тѣней темными, безъ ихъ подробностей.

Итакъ является вопросъ: когда же наступитъ вообще предѣлъ проявленія?

На это можно отвѣтить слѣдующимъ: сама пластинка до проявленія имѣетъ матово бѣлый цвѣтъ который, бывъ подъ дѣйствіемъ свѣта въ камерѣ, отъ проявляющаго переходитъ въ молочно-желтый цвѣтъ, а потому въ началѣ слѣдятъ за подробностями появляющагося рисунка

Если рисунокъ долго не вырабатывается, то нужно слѣдить за измѣненіемъ цвѣта въ тѣневыхъ его частяхъ, или самое лучшее—по краямъ пластинки, которые во время экспозиціи были прикрыты рамкою кассеты или вклада, вслѣдствіе чего остаются, во время всего проявленія, матово-бѣлыми.

Если только эти части пластинки начинаютъ мѣнять свой цвѣтъ, то—это знакъ, что проявленіе нужно прекратить; тогда негативъ вынимаютъ лѣвою рукою изъ кюветы и подносятъ подъ кранъ съ водою чувствительной стороной къ струѣ, направляя ее по всей поверхности пластинки, правою же рукою моютъ негативъ съ задней стороны какъ отъ проявителя, такъ и отъ затековъ эмульсіи, бывающей часто на задней сторонѣ стекла.

Когда негативъ хорошо промытъ, то его кладутъ въ ванну съ гипосульфитомъ, т. е. наступаетъ другая часть процесса, именно фиксировка негатива, о чемъ будетъ сказано ниже

Теперь остается разобрать случайности во время проявленія: отъ неправильной экспозиціи пластинки въ камерѣ.

1) Послѣ того, какъ пластинка облита проявителемъ, рисунокъ очень быстро начинаетъ проявляться какъ въ свѣтовыхъ, такъ и въ тѣневыхъ своихъ частяхъ, т. е почти моментально; это—знакъ передержки; слѣдуетъ разбавить сейчасъ проявитель водою, или ввести бромистаго калія, чтобы не дать образоваться вуали.

2) Рисунокъ долго не выступаетъ на пластинкѣ и не вырабатывается, кромѣ свѣтовыхъ частей; это—знакъ недодержки; прибавить желѣза или пирогаловаго проявителя до выше приведенной пропорціи. Если это средство не дѣйствуетъ, ввести жидкость № 2-й, т. е. слабый растворъ гипосульфита; если и это не дѣйствуетъ на выработку рисунка, то такой негативъ нужно оставить и переснять.

3) Хорошая эспозиція пластинки при проявленіи весьма послѣдовательно развиваетъ снимокъ, переходя отъ свѣта къ тѣни, а потому даже начинающему не представляетъ никакого затрудненія слѣдить за выработкою всего рисунка, представляя ему полный интересъ и удовольствіе въ достиженіи хорошаго результата.

4) Исправленіе негативовъ можетъ быть сдѣлано, какъ это будетъ сказано, усиленіемъ, но только въ тѣхъ случаяхъ, если негативъ имѣетъ полутоны; гдѣ ихъ нѣтъ вслѣдствіе недодержки или неправильнаго проявленія, тамъ и усиленіе не поможетъ, увеличивая только контрастность негатива.

Усиленіе можетъ быть полезно только тогда, если негативъ имѣетъ всѣ подробности, но слабъ и прозраченъ, что случается вообще отъ передержки въ камерѣ, или отъ сильнаго проявляю-

щаго, или отъ излишняго ввода въ проявитель раствора гипосульфита.

5) Если, во время проявленія щавелевымъ проявителемъ, замѣтятъ, что изъ проявленія отдѣляется желтый осадокъ на стѣнки кюветы, значитъ и на пластинку, то слѣдуетъ сейчасъ негативъ вынуть, хорошо обмыть какъ его, такъ и кювету и, приготовивъ новое проявляющее, продолжать въ немъ проявленіе. Если же это случится въ концѣ проявленія, и даже на негативѣ получится желтый осадокъ, то, во время промывки стекла подъ краномъ, надо стараться удалить этотъ осадокъ съ поверхности ватою, но быть приэтомъ очень осторожнымъ, чтобы не испортить эмульсіонной стороны, а тѣмъ разумѣется, и самый негативъ; если осадокъ этимъ способомъ не удаляется, а оставляетъ желтыя полосы, то лучше положить такой негативъ въ кювету, наполненную растворомъ щавелеваго калія (безъ желѣза), къ которомъ желтый осадокъ, происшедшій отъ желѣза растворится и негативъ очистится, послѣ чего негативъ снова хорошо промыть.

6) Въ заключеніе всего вышесказаннаго, можно еще разъ для начинающихъ рекомендовать—начинать проявленіе болѣе слабыми растворами, чѣмъ сильными. Чтобы уяснить себѣ, по развитію получаемаго на пластинкѣ рисунка, что сдѣлать: останавливать-ли проявленіе, т. е. вводить бромистый калій, который, въ случаѣ хорошей экспозиціи, можетъ испортить негативъ, т е. задержать выработку въ тѣневыхъ его частяхъ и сдѣлать негативъ прозрачнымъ и контрастнымъ?

Прибавлять ли усиливающихъ частей проявляющаго, чтобы вырабатывались детали, или даже вводить растворъ гипосульфита? Прибавивъ къ этому, что слабыми проявляющими можно достигать съ терпѣніемъ мягкихъ, гармоничныхъ негативовъ,

а отъ сильныхъ энергичныхъ проявителей негативъ можетъ получиться слабый и вялый.

7) Теперь остается еще сказать о неправильной экспозиціи пластинки. Если погрѣшность извѣстна любителю до проявленія, т.е. если пластинка по какому-либо случаю недодержана въ камерѣ, тогда такую пластинку кладутъ до проявленія на четверть часа въ чистую воду, чтобы дать желатинѣ разбухнуть, послѣ чего пластинку погружаютъ въ слабый растворъ гипосульфита (2 грам. на 2000 грам. воды), качая жидкость, чтобы она двигалась по поверхности, а не стояла. Послѣ этого, не обмывая, приступаютъ къ проявленію; этимъ путемъ удается иногда изъ недодержаннаго негатива получить его съ подробностями; въ общемъ же недодержанный негативъ лучше переснять.

Если пластинка передержана въ камерѣ, то до проявленія погружаютъ ее въ водный растворъ 10 процентовъ бромистаго калія минуты на двѣ и, не обмывая, проявляютъ слабымъ растворомъ проявителя.

Пластинки, послѣ погруженія въ бромистый калій, проявляются медленно, около пяти или десяти минутъ, а иногда и дольше, а потому не слѣдуетъ форсировать проявляющими, помня, что такой негативъ легко получаетъ вуаль, дѣлаясь негоднымъ для печати.

8) Употребляя пирогаловый проявитель, часто по неосторожности любитель пачкаетъ себѣ руки, которыя легко отмыть лимономъ или растворомъ лимонной кислоты.

9) Сейчасъ, по вынутіи негатива изъ кюветы, какъ ее, такъ и стаканчикъ отъ проявляющаго слѣдуетъ хорошо обмыть, а не оставлять грязными.

Фиксировка негативовъ.

Въ лабораторіи должна находиться стеклянная кювета, какъ это было сказано выше, съ фиксирующимъ составомъ слѣдующаго рецепта: растворить 1 часть по объему гипосульфита въ 5 частяхъ дистиллированной воды, т. е. сдѣлайте 20-процентный растворъ, который профильтруйте и сохраняйте въ отдѣльной бутылкѣ или банкѣ, фильтруя его, какъ передъ употребленіемъ, такъ и послѣ работы.

Фиксирующій составъ можетъ служить нѣсколько разъ, пока онъ не окрасится въ желтый цвѣтъ при щавелевомъ проявителѣ, или—красный при пирогаловомъ. Старый отработанный гипосульфитъ не выливаютъ, а собираютъ въ отдѣльную бутыль, такъ какъ онъ поглощаетъ изъ желатиннаго слоя пластинки три четверти всего серебра, и чѣмъ дольше онъ работалъ, тѣмъ количество серебра въ немъ болѣе. Цвѣтъ его желтый или красный, передается негативу, чѣмъ замедляетъ копированіе, а потому, во избѣжаніе этого недостатка, изготовляютъ его свѣжимъ. Оставлять фильтрующій растворъ въ кюветахъ, въ особенности если будетъ употреблена фаянсовая, не слѣдуетъ, такъ какъ въ поры кюветы осаждается желтизна, которую трудно удалять.

Фиксирующій составъ долженъ быть обыкновенно одной температуры съ проявляющимъ, но, въ случаѣ слабости состава или черезъ-чуръ сильнаго негатива, который хотятъ ослабить, можно его подогрѣвать до $+18^\circ$ R., такъ какъ чѣмъ теплѣе составъ, тѣмъ онъ скорѣе дѣйствуетъ.

Лучшая температура отъ 12° до 14° R.

Лѣтомъ, когда температура въ лабораторіяхъ высока, что дѣйствуетъ очень на желатинный слой пластинки, которая

въ теплыхъ жидкостяхъ получаетъ способность морщиться на стеклѣ, т. е. слѣзать, рекомендуется фиксирующій составъ слѣдующаго рецепта: на 1000 грам. воды 150 грам. гипосульфита и 30 грам. квасцовъ.

Такой фиксирующій составъ долго сохраняется, не такъ скоро окрашивается, а прибавленіе къ нему квасцовъ во время фиксированія укрѣпляетъ желатинную пленку отъ морщенія и слѣзанія.

Фиксированіе нужно дѣлать при неактивномъ свѣтѣ, иначе свѣтъ можетъ если и не всегда дать вуаль, то по крайней мѣрѣ, дольше и неравномѣрнѣе фиксировать части негатива, а потому промывъ хорошо проявленный негативъ, кладутъ его на дно кюветы, наполненной на половину фиксирующимъ составомъ такъ, чтобы весь негативъ былъ покрытъ жидкостью. Въ этомъ растворѣ матовый цвѣтъ негатива переходитъ въ прозрачный, сѣрый или коричневый цвѣтъ.

Пластинку держатъ въ немъ до тѣхъ поръ, пока вся ея бѣлизна пропадетъ, что, помимо разсматриванія негатива въ кюветѣ, можно видѣть, разсматривая его на просвѣтъ. Послѣ того, какъ весь негативъ сдѣлается прозрачнымъ, его оставляютъ еще лежать въ жидкости минуты двѣ, но не болѣе, иначе негативъ черезъ-чуръ ослабѣетъ. Вынувъ тогда негативъ изъ состава, его начинаютъ хорошо и долго промывать подъ краномъ, чтобы струею воды удалить оставшійся на пластинкѣ гипосульфитъ; послѣ этой промывки, если слой желатины гладокъ, опускаютъ негативъ въ вертикальную ванну съ чистой водой и такъ оставляютъ мокнуть негативъ часъ или два; затѣмъ еще разъ промываютъ подъ краномъ и тогда только ставятъ его сохнуть на деревянный штативъ

въ такое мѣсто, гдѣ не было бы много пыли, могущей пристать къ мокрому слою пластинки.

Для сушки негатива необходима температура комнаты, а отнюдь — не печь или солнце, отъ чего неминуемо бываетъ порча негатива чрезъ съеживаніе или сползаніе слоя. Если же лѣтомъ будетъ замѣчено, во время промывки негатива, послѣ фиксировки, морщеніе слоя, то слѣдуетъ положить негативъ въ кювету съ насыщеннымъ растворомъ квасцовъ минутъ на пять или восемь, и тогда, послѣ этой ванны, снова сдѣлать все то, что сказано выше.

Худая промывка негатива влечетъ за собою порчу самаго негатива, на которомъ образуются скоро пятна, портящія не только самый негативъ, но и дѣлающія его неудобнымъ для печати.

Если необходимо высушить негативъ для печати, то, не прибѣгая къ искусственному нагрѣванію, этого достигаютъ, обливая сырой негативъ чистымъ спиртомъ раза три или четыре по чувствительной его сторонѣ, ставя его послѣ этого вертикально для окончательнаго высыханія, но и это нужно дѣлать въ крайнихъ случаяхъ и очень осторожно.

По высыханіи негатива, наступаетъ его оцѣнка для печати и, если возможно, исправленіе.

Опредѣленіе качества негатива.

1. Сѣрый или коричневый цвѣтъ негатива, смотря, чѣмъ негативъ проявлялся, съ яснымъ рисункомъ и полутонами — знакъ хорошаго негатива и хорошей экспозиціи въ камерѣ.

2. Негативъ тоже сѣрый или коричневый, но съ слабымъ и вялымъ рисункомъ, имѣющій тѣневую часть довольно про-

зрачную; это — знакъ передержки въ камерѣ, и чѣмъ болѣе передержка, тѣмъ рисунокъ болѣе слабъ и прозраченъ.

3. Негативъ черенъ. Это есть дѣйствіе бромистаго калія въ проявленіи; если же при этомъ рисунокъ будетъ контрастенъ и слабъ, то это — знакъ передержки.

4. Негативъ прозрачный съ рѣзкими свѣтовыми частями и безъ выработки тѣневыхъ частей—знакъ недодержки. Такой негативъ усиливать не стоитъ, а лучше переснять.

5. Сѣрая вуаль на негативѣ, кромѣ краевъ пластинки, которые были закрыты рамкою кассеты,—знакъ передержки въ камерѣ; если вуаль на всей пластинкѣ, т. е. и на краяхъ, то это — знакъ дѣйствія активнаго свѣта на пластинку во время ея закладыванія; если пластинка проявлялась хорошо, и вдругъ начала вся вуализироваться—знакъ дѣйствія активнаго свѣта въ лабораторіи.

6. Зеленая вуаль на негативѣ, при пирогаловомъ проявителѣ, получается отъ стараго побурѣвшаго проявителя или слишкомъ большаго процента находящагося въ немъ амміака.

При щавелевомъ же проявителѣ—причина худой промывки негатива до фиксированія, отъ чего окрашивается самъ фиксажъ, и тѣмъ передаетъ свой цвѣтъ негативу. Зеленая вуаль иногда исправляется погруженіемъ негатива въ ванну:

отъ 5 — 10 граммъ уксусной кислоты на 100 граммъ воды.

7. Негативъ желтаго цвѣта—знакъ плохой промывки негатива передъ фиксажемъ, или это — знакъ, что въ ванну фиксировки попалъ амміакъ или пирогалловый проявитель.

8. Бѣлая вуаль образуется отъ промывки жесткою водою, отъ чего на желатинную пластинку осаждается нераствори-

мая соль щавелекислой извести; такая вуаль не мѣшаетъ печатанію.

9. Темное пятно на негативѣ, появляющееся во время проявленія — признакъ, что на пластинку до проявленія попала капля гипосульфита.

10. Прозрачныя точки на негативѣ — это пыль, оставшаяся на пластинкѣ во время ея экспозиціи.

11. Часть негатива не имѣетъ изображенія; это служитъ признакомъ, что на объективъ попало сукно во время съемки, или что въ камерѣ лежитъ что-либо постороннее.

12. Нерѣзкое изображеніе на негативѣ, хотя со всѣми подробностями,—знакъ плохаго наведенія на фокусъ во время съемки. Неясное и расплывшееся изображеніе на всемъ негативѣ—признакъ ошибочнаго положенія пластинки въ кассету, стекломъ, а не чувствительной ея стороной къ объективу. Если получатся двойныя контуры рисунка, то это—признакъ, что снимаемый предметъ шевелился во время съемки.

13. По высыханіи негатива, на немъ получаются бѣлыя пятна, это — знакъ, что плохо отмытъ фиксирующій растворъ. Такой негативъ иногда можно исправить новою промывкою въ водѣ съ прибавленіемъ въ нее нѣсколькихъ капель (жавелевой воды).

14. Темныя лучистыя полосы по негативу — знакъ пропусканія свѣта въ штору кассеты.

15. Тѣни въ негативѣ окружены ореоломъ – признакъ, что свѣтъ, попавшій въ камеру, отражается отъ стеклянной стороны пластинки въ желатинный ея слой; во избѣжаніе подобнаго недостатка слѣдуетъ закрасить пластинку со стороны стекла черною краскою, приготовленною изъ крахмала съ

примѣсью въ него сухой англійской сажи, или кладутъ за пластинку черную матовую бумагу.

16. Отставаніе слоя желатины отъ стекла бываетъ большею частью отъ худаго приготовленія пластинки, но можетъ произойти также отъ черезъ-чуръ сильнаго фиксирующаго состава, долгой обработки негатива соленой кислотой, или ціанкаліемъ, отъ большой щелочности пирогаловаго проявителя, отъ высокой температуры проявителя и, какъ было сказано выше, отъ искусственной сушки негатива въ теплѣ.

Усиленіе вялыхъ и прозрачныхъ негативовъ

Изъ числа предлагаемыхъ рецептовъ усиливающихъ негативы, сулема представляетъ собою средство самое простое и обыкновенное, а потому предварительно скажу о ней.

Сулема продается въ кристаллахъ, а потому, чтобы сдѣлать изъ нея растворъ, слѣдуетъ отвѣсить требуемое количество кристалловъ и завернуть ихъ въ чистую бѣлую тряпочку, растолочь въ порошокъ, которымъ лучше насыщать воду, чѣмъ кристаллами, и тогда составить слѣдующую жидкость:

на 100 грм. дистилл. воды—10 граммъ сулемы.

Температура жидкости играетъ важную роль въ насыщеніи сулемы, а потому для быстраго ея приготовленія рекомендуется наливать горячую воду, но употреблять уже остывшую жидкость до +14° R.

Нелишнее будетъ сказать, что сулема, какъ весьма сильный ядъ, требуетъ большой осторожности, т. е. при толченіи ея въ тряпкѣ, пыль проникаетъ въ носъ, ротъ и садится на одежду и бороду, а потому рекомендуется сейчасъ послѣ этого вычиститься, выполоскать ротъ и вымыть руки. Въ

особенности остерегаться сулемы, если есть на рукахъ заусеницы или порѣзы.

Вторая жидкость для усиливанія есть растворъ воды съ амміакомъ.

На 4 части воды 1 часть амміака.

Чтобы приступить къ усиленію негатива, что необходимо дѣлать въ темнотѣ при лампѣ, наливаютъ въ особенную кювету растворъ сулемы на половину ея глубины; затѣмъ наклоняютъ кювету на бокъ, уводя жидкость въ бокъ, и тогда кладутъ на дно кюветы негативъ желатинной стороной вверхъ и сразу обливаютъ его жидкостью, которую двигаютъ качаніемъ кюветы.

Дѣйствіе сулемы на негативъ выражается перемѣною цвѣта желатиннаго слоя пластинки въ бѣлузговатый, который переходитъ потомъ въ бѣлый; съ перемѣною цвѣта въ пластинкѣ появляется рѣзкость какъ въ свѣтовыхъ, такъ и въ тѣневыхъ частяхъ. Предѣломъ держанія негатива въ сулемѣ служитъ самъ рисунокъ; если онъ сталъ рѣзче и сильнѣе, то его слѣдуетъ вынуть изъ сулемы, иначе дальнѣйшее усиливаніе сдѣлаетъ его черезъ чуръ контрастнымъ или негармоничнымъ, а потому негативъ надо разсматривать на просвѣтъ лампы, ставя передъ ней и кюветой матовое стекло, чрезъ которое проходящій свѣтъ лучше и равномѣрнѣе освѣщаетъ негативъ.

Долго держать вынутый негативъ изъ сулемы, безъ промывки передъ лампою, не слѣдуетъ, такъ какъ сулема быстро высыхаетъ и будетъ трудно ее отмыть холодной водой, а потому, какъ только убѣдятся, что усиливаніе достаточно, то сейчасъ приступаютъ къ долгой промывкѣ негатива подъ краномъ, послѣ чего негативъ кладутъ въ кювету съ лѣтней водой $+14^{0}$ R на полъ-часа, стараясь перемѣнить воду два или три раза, такъ

какъ отъ хорошей промывки зависитъ гладкій общій тонъ. Затѣмъ еще разъ промываютъ негативъ подъ краномъ и тогда кладутъ его въ кювету въ жидкость съ амміакомъ, стараясь тоже сразу облить пластинку. Въ этомъ растворѣ бѣлузговатый тонъ переходитъ въ рыжій, а затѣмъ въ черный, и чѣмъ дольше негативъ былъ въ сулемѣ, тѣмъ тонъ негатива будетъ чернѣе.

Такъ какъ амміакъ быстро испаряется, то его не слѣдуетъ держать долго въ открытой кюветѣ, которую лучше прикрывать стекломъ и открывать только на время погруженные и вынутые негативы. Слабый растворъ амміака дѣлаетъ негативъ съ синеватымъ оттѣнкомъ, чѣмъ портитъ его для печати.

Послѣ амміака негативъ снова хорошо промываютъ и вымачиваютъ въ водѣ, чтобы удалить амміакъ, иначе плохо отмытая сулема и амміакъ дѣйствуютъ разрушительно во время копированія на посеребренную бумагу.

Если негативъ былъ плохо отмытъ отъ гипосульфита, то сулема дѣйствуетъ на него не равномѣрно, а — пятнами или полосами.

Признаки отравленія сулемой: металлическій вкусъ, затягиваніе горла, изжога, тошнота, рѣзь въ животѣ и ломота. Принять сейчасъ молоко со свѣжимъ яйцомъ, затѣмъ сѣрнистое желѣзо въ порошкѣ, разведенное въ теплой водѣ, по чайной ложкѣ каждыя пять минутъ, или, за неимѣніемъ ни того, ни другаго, пить воду съ мукою.

Помимо приведеннаго усиливанія существуютъ слѣдующія.

1-й рецептъ.

Сулемы	15	грам.
Нашатыря	15	»
Воды	500	»

Въ этомъ растворѣ держатъ пластинку до полнаго побѣленія слоя, послѣ чего пластинку хорошо промываютъ и кладутъ въ двухъ-процентный растворъ амміака съ водою, гдѣ держатъ негативъ до желаемой силы, и тогда, снова хорошо промывъ водою, ставятъ его сохнуть.

2-й рецептъ.

Сулемы	10	грам.
Бромист. калія . . .	10	»
Воды	500	»

Въ этомъ растворѣ держатъ пластинку до побѣленія слоя, послѣ чего, хорошо ее промывъ, опускаютъ въ кювету гипосульфита такъ приготовленнаго.

Насыщаютъ опредѣленное количество воды гипосульфитомъ и тогда берутъ 10 граммъ этого раствора и смѣшиваютъ съ 50 граммами дистилированной воды, что составитъ нужную ванну, въ которой держатъ негативъ до требуемой силы, снова его промываютъ и тогда ставятъ сушить.

3-й рецептъ.

1) 4 грам. сулемы на 200 грам. воды.
2) 10 грам. іодистаго калія на 75 граммъ воды.
3) 10 граммъ гипосульфита на 75 грам. воды.

Приготовивъ смѣси, смѣшиваютъ первую со второй, а затѣмъ вливаютъ третью. Смѣсь эта хорошо сохраняется и ею можно усиливать негативъ въ свѣту. Если негативъ по неосторожности любителя будетъ переусиленъ, т. е. черезъ-чуръ контрастенъ, то его кладутъ въ двадцати-процентную ванну гипосульфита, въ которой негативъ ослабляется до желаемой силы.

Ослабленіе черезъ-чуръ сильныхъ негативовъ.

Густой негативъ, происходящій отъ долгаго проявленія, носящій на себѣ всѣ подробности снимка, но черезъ-чуръ темный для печати, можетъ быть ослабленъ въ своей прозрачности еще при проявленіи, облитый до погруженія своего въ фиксирующій растворъ растворомъ:

1 граммъ ціанъ-кали на 50 граммъ воды.

Дѣйствіе ціанъ-калія на желатинный слой разрушительно, т. е. отъ него лопается самый слой и отстаетъ отъ стекла, а потому, какъ только негативъ будетъ имъ облитъ, то сейчасъ надо его хорошо отмыть подъ краномъ. Отъ дѣйствія ціана-кали изображеніе смягчается, хотя контрастность его не уничтожается.

Если негативъ былъ уже высушенъ, и желаютъ его ослабить, то погружаютъ въ двадцати-процентный растворъ гипосульфита и, если онъ очень холоденъ, то его подогрѣваютъ до $+14^{\circ}$ R и держатъ въ немъ негативъ, пока онъ не ослабнетъ въ своей густотѣ.

Второй способъ ослабленія заключается въ погруженіи негатива въ растворъ.

1 грам. ціанъ-кали на 200 грам. воды, смягчивъ этотъ растворъ по красной лакмусовой бумагѣ нѣсколькими каплями уксусной кислоты отъ сильной щелочности.

Этимъ растворомъ дѣйствуютъ на негативъ въ кюветѣ какъ проявителемъ, подвергая дѣйствію жидкости тѣ его части, которыя требуютъ большаго ослабленія. Въ обоихъ этихъ случаяхъ требуется потомъ хорошая и тщательная промывка водою.

3-й способъ. Приготовить растворъ.

1 граммъ трехлористаго желѣза на 30 грам. воды.

Въ этой жидкости продержать негативъ нѣсколько минутъ, затѣмъ хорошо промыть его и снова тогда фиксировать въ двадцати-процентномъ растворѣ гипосульфита.

4-ю способъ. Приготовить двѣ жидкости.

1-ю 1 грам. краснаго желѣзно-синеродистаго калія на 100 грам. воды и

2-я 10 грам. гипосульфита на 200 грам. воды.

Негативъ погружаютъ въ растворъ № 2, въ который прибавляютъ нѣсколько капель № 1; чѣмъ болѣе жидкости № 1, тѣмъ болѣе негативъ слабѣетъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ отъ этого негативъ желтѣетъ, въ виду чего его можно для печати отбѣлить, погрузивъ въ растворъ.

1) 10 грам. лимонной кислоты.

2) 10 грам. квасцовъ.

3) 30 грам. желѣзнаго купороса (сѣрнокислое желѣзо).

4) 200 грам. воды.

Все это смѣшать и въ него погрузить хорошо отмытый водою негативъ, отъ чего онъ теряетъ свою желтизну. Этотъ же составъ чернитъ слабый негативъ, проявленный пирогаловымъ проявителемъ.

Говоря объ употребленіи синеродистыхъ калій, къ которымъ относится и ціанъ-кали, какъ о веществахъ весьма ядовитыхъ, слѣдуетъ предупредить любителя не обращаться съ ними, имѣя порѣзы на рукахъ, такъ какъ чрезъ нихъ можно легко отравиться. Симптомы отравы выражаются: въ нечувствительности, въ медленномъ и трудномъ дыханіи, въ увеличеніи зрачковъ, въ судорогахъ въ животѣ и челюстяхъ. Приложить сейчасъ холодныя примочки на голову и шею, дѣлать холодныя обливанія спины и принять растворъ хлорноватисто-кислой извести, въ пропорціи: 1 части извести на 6 частей воды съ

прибавленіемъ трехъ капель соляной кислоты на 1 унцію этого состава. Вдыхать пары хлора, поставить слабительный клистиръ.

Ретушъ негативовъ и обливанія его лакомъ.

Чувствительная пластинка имѣетъ способность воспринимать всѣ подробности снимаемаго предмета; подробностей же будетъ тѣмъ болѣе, чѣмъ негативъ лучше былъ экспонированъ въ камерѣ и лучше проявленъ. Даже мелочи, которыя плохо замѣтны глазомъ, выражаются на негативѣ свѣтлыми пятнами, а иногда даже и прозрачными, дающими на отпечаткѣ темныя мѣста, какъ то: прыщи, веснушки, морщины, что не всегда пріятно какъ отдать, такъ и получить въ отпечаткѣ, а потому практики фотографы прибѣгаютъ къ уничтоженію этихъ подробностей на самомъ стеклѣ помощью карандаша, что и называется ретушью негатива.

Для этой цѣли существуютъ ретушные станки, главное устройство которыхъ заключается въ деревянной продолговатой рамкѣ съ ножками, которую ставятъ противъ источника свѣта, т. е. окна или лампы подъ угломъ 60° къ столу. Въ эту рамку вкладываютъ бѣлое простое стекло, на которое кладутъ для работы негативъ, придерживая его лѣвою рукою.

Но такъ какъ уголъ рамки къ свѣту въ 60° не получаетъ всего его, то сзади рамки сдѣлано зеркало которое приподымается подъ рамой настолько, чтобы подъ негативъ получить самый сильный отражающійся свѣтъ.

Установивъ такимъ образомъ свой ретушный станокъ, приступаютъ къ приготовленію негатива; каждый негативъ, чтобы не подвергать его случайнымъ порчамъ при копированіи, покрывается съ желатинной своей стороны негативнымъ лакомъ.

Составовъ этихъ лаковъ нѣсколько, но можно смѣло рекомендовать для этой цѣли бѣлый янтарный хлороформовый.

Чтобы покрыть негативъ улетучивающимся лакомъ ровно и тонко, нужно взять лѣвою рукою негативъ за одинъ изъ угловъ, а правою рукою начать лить изъ баночки лакъ на противоположный верхнiй уголъ, и лить лаку столько, чтобы онъ, растекаясь, легко могъ покрыть верхъ стекла, а затѣмъ и все стекло, дѣлая при этомъ лѣвою рукою такiе уклоны стекла, отъ которыхъ лакъ только крылъ бы, а не сливался съ поверхности негатива на полъ, дѣлая это какъ можно скорѣе.

Когда лакъ дойдетъ до руки, то нагибаютъ стекло на свободный нижнiй уголъ негатива, подъ который подставляютъ банку съ лакомъ, для обратнаго собиранiя его излишка.

Такъ держатъ негативъ, пока лакъ стекаетъ. Затѣмъ ставятъ негативъ на штативъ сохнуть. Когда лакъ совсѣмъ высохъ, что бываетъ минутъ черезъ десять, тогда приступаютъ къ покрытiю большихъ мѣстъ ретуши особо приготовленнымъ составомъ матолеинъ, который продается для этой цѣли въ фотографическихъ депо заграничнаго или здѣшняго приготовленiя.

Самъ матолеинъ состоитъ изъ канифоли, распущенной во французскомъ скипидарѣ. Чтобы имъ прикрыть желаемыя мѣста, для этого употребляется уголъ мягкой, чистой тряпочки, которымъ слегка и насухо кроютъ нужныя мѣста негатива. Составъ этотъ скоро сохнетъ, послѣ чего можно уже приступить къ ретуши.

Иногда же, при небольшомъ числѣ отпечатковъ, для ретуши, негативъ покрываютъ прямо по желатинной сторонѣ матолеиномъ или, за неимѣнiемъ его, французскимъ скипидаромъ.

Ретушируютъ негативъ карандашемъ № 3 очень остро очи-

неннымъ, положивъ негативъ желатиннымъ слоемъ къ себѣ, на сильный свѣтъ ретушнаго станка, гдѣ тогда ясно видны на просвѣтъ всѣ неровности негатива, и задѣлывая пунктиромъ или мелкими штрихами по стеклу всѣ его ошибки, т. е. прозрачныя и болѣе свѣтлыя пятна какъ въ тѣняхъ, такъ и въ свѣту, такою силою карандаша, чтобы они по цвѣту своему сравнялись съ главною окружающею частью.

Аккуратность и навыкъ необходимъ при этой работѣ, потому что на первое время очень устаютъ глаза глядѣть упорно на свѣтящійся негативъ и во вторыхъ непривычка къ дѣйствію карандаша, которымъ боятся прорвать желатинный слой пластинки; все это дается каждому личной практикой.

Если на негативѣ, по какой-либо неосторожности, встрѣтятся прозрачныя царапины въ слоѣ пластинки, или прозрачныя точки, то ихъ лучше всего покрывать съ обратной стороны желатинной пленки бѣлою краскою, подъ названіемъ гуашъ, которая по своей плотности не пропускаетъ свѣта, или просто акварельною, малиновою или желтою краскою, употребляя для этой работы акварельную кисть. Краскою также ослабляютъ черезъ-чуръ прозрачныя части негатива, но для этого окрашиваютъ въ темно-розовый цвѣтъ обыкновенный нормальный коллодіонъ помощью фуксина или анелина.

Тогда съ обратной стороны негативъ обливаютъ этимъ розовымъ составомъ, который быстро сохнетъ; послѣ чего кладутъ негативъ снова на ретушный станокъ, облитымъ стекломъ къ себѣ, и иголкой или чѣмъ-либо острымъ обводятъ контуры тѣхъ мѣстъ, которыя должны быть прикрыты этимъ слоемъ, а всю излишнюю краску съ сильныхъ мѣстъ снимаютъ отскабливаніемъ помощью ножа или спирта. Другіе же въ подобныхъ случаяхъ дѣлаютъ тоже, только помощью матоваго лака,

наливая его тоже на обратную сторону желатиннаго слоя, или только на тѣ части, которыя требуютъ прикрытія, т. е. болѣе прозрачны, и соскабливаютъ его съ сильныхъ мѣстъ, какъ это было сказано выше; или обливаютъ лакомъ всю часть стекла, по высыханіи котораго акварельною краскою пунцевою или желтою кистью прикрываютъ на просвѣтъ негатива тѣ его части, которыя нужно ослабить въ печати, такъ какъ акварель хорошо и ровно ложится на матовую сторону стекла.

Матовый лакъ продается въ фотографическихъ депо, но его можно приготовить и самому по слѣдующимъ тремъ рецептамъ.

1-й рецептъ.

Сандараку.	6 грам.
Гуми мастика	$1^1/_4$ »
Эфиру.	60 »
Бензолу *) . . . отъ 15 до	45 »

Отъ бензола зависитъ нѣжность мата, т. е. чѣмъ больше его, тѣмъ матъ нѣжнѣе.

2-й рецептъ.

Эфиру.	80 грам.
Бензолу	40 »
Алкоголю	10 »
Сандараку . . отъ 3 до	6 »

Бензолъ есть горючая жидкость, которая растворяется только въ винномъ спиртѣ и эфирѣ. Сама же эта жидкость растворяетъ жиры, масла, смолы, камфору, фосфоръ, іодъ, каучукъ и алколоиды.

---

*) Не слѣдуетъ бензолъ смѣшивать съ бензиномъ.

3-й рецептъ.

Эфиру	100	грам.
Сандараку.	24	»
Мастики	2	»
Бензину . . отъ 40 до	50	»

Серебрянная ванна и ея исправленіе.

Серебрянная ванна требуетъ безусловно дистилированной воды и приготовляется въ отдѣльной банкѣ по слѣдующему рецепту:

100 грам. азотно-кислаго серебра (ляписъ) на 1000 грам. воды.

Когда ляписъ весь растворится, то въ него прибавляютъ десяти-процентнаго воднаго раствора углекислаго натра (соды), отъ чего въ ваннѣ на дно ея осядетъ темный порошокъ, который будетъ углекислое серебро. Этотъ осадокъ оставляютъ на днѣ банки, такъ какъ онъ служитъ для ея обезцвѣчиванія и нейтрализаціи.

Такая ванна десяти-процентная принята большинствомъ фотографовъ, какъ самая удобная для работы, но нѣкоторые предпочитаютъ двѣнадцати-процентную или, въ видахъ экономіи, болѣе слабую восьми-процентную, которая требуетъ, послѣ серебренія альбуминной бумаги, подкуриванія ея аммiакомъ.

Какъ весьма дорогой составъ въ лабораторіи любителя, серебрянная ванна должна сохраняться въ хорошо закупоренной банкѣ и провѣряться какъ въ своей крѣпости, такъ и въ другихъ качествахъ.

Чтобы провѣрить крѣпость ванны, наливаютъ жидкость въ спеціальную для этого цилиндрическую эпруветку и въ нее

опускаютъ аргентометръ (серебромзмѣритель). Цифра на шкалѣ его, при уровнѣ жидкостей, покажетъ процентное содержанiе

Если оно мало, то слѣдуетъ прибавить ляпису, или увеличить время серебренiя бумаги.

Затѣмъ попробовать на лакмусовыя бумажки. Если по голубой увидятъ, что ванна кисла, то въ нее прибавляютъ десятипроцентнаго воднаго раствора углекислаго натра (соды) до средней реакцiи. Если же по красной бумажкѣ замѣтятъ щелочность ванны, то исправляютъ нѣсколькими каплями уксусной кислоты до средней реакцiи. Кислота, какъ и щелочность серебряной ванны разрушаютъ альбуминный слой бумаги, отъ чего она принимаетъ въ себя органическiя вещества; и по этой же причинѣ ванна сначала краснѣетъ, а затѣмъ бурѣетъ, что можетъ произойти тоже отъ истощенiя ванны въ ея процентномъ содержанiи серебра. Такую ванну необходимо предварительно очистить, вливая въ нее по каплямъ растворъ.

5 грам. марганцеваго калiя на 100 грам. воды,
пока ванна не окрасится въ легкiй розовый цвѣтъ при ея взбалтыванiи.

Тогда ванну оставляютъ стоять нѣсколько часовъ, по прошествiи которыхъ на днѣ банки появится осадокъ, а сама ванна побѣлѣетъ. Тогда осторожно сливаютъ свѣтлую жидкость черезъ воронку съ фильтромъ въ другую банку, и только тогда измѣряютъ ея процентное содержанiе и добавляютъ до требуемой крѣпости ляписомъ.

Большое процентное содержанiе въ ваннѣ серебра т. е. десятипроцентное и двѣнадцати-процентное требуетъ болѣе долгаго серебренiя бумаги, отъ двухъ до трехъ минутъ, чѣмъ ванна низшаго титра въ семь-процентовъ или въ восемь процентовъ, гдѣ серебренiе листа доходитъ до одной или полутора

минуты, такъ какъ сильная ванна быстро коагулируетъ первый слой альбумина и тѣмъ задерживаетъ пропускъ серебра во внутрь.

Чтобы ванна не ослаблялась въ своемъ титрѣ, слѣдуетъ на каждый посеребренный листъ альбуминной бумаги прибавлять пять граммъ раствора

40 грам. серебра въ 400 грам. дист. воды.

Серебрянную ванну не слѣдуетъ хранить въ лабораторіи, гдѣ пары амміака и ціанъ-калія возстановляютъ въ ней серебро и тѣмъ ослабляютъ процентное содержаніе жидкости.

Всѣ растворы, вводимые въ ванну, разъ они съ водою, должны быть приготовлены на дистиллированной водѣ, чтобы не ввести въ нее органическихъ веществъ или постороннихъ солей, въ особенности желѣза, что можетъ испортить всю ванну.

Банки, воронки, кюветы и эпруветки болжны быть безусловно чисты и держаться только для этой цѣли.

Такъ какъ серебрянная ванна сильно пачкаетъ руки и бѣлье, которыя отъ этого на долго остаются съ черными пятнами, то, во избѣжаніе этого рекомендуется во-первыхъ—полная осторожность съ жидкостью; во-вторыхъ — употребленіе вещества безвреднаго, которое хорошо сохраняется и не портитъ рукъ

100 грам. глауберовой соли растворите въ 75 или 100 грам. горячей воды. Въ этотъ растворъ прибавьте 100 грам хлорной извести.

Все это густое вещество положите въ банку съ пришлифованной пробкой.

Жидкость, которая будетъ образовываться, сливается, а тѣсто это, взятое зубною щеточкою, хорошо очищаетъ руки отъ пятенъ.

Если при этомъ хлорный запахъ безпокоитъ любителя, то прибавляютъ нѣсколько капель лимонной или уксусной кислоты.

Для удаленія пятенъ изъ бѣлья, которое даже было вымыто, приготовляютъ насыщенный растворъ хлористой мѣди.

Въ эту жидкость погружаютъ пятно на нѣсколько минутъ, смотря по его силѣ, и затѣмъ трутъ пятно кускомъ гипосульфита; затѣмъ промываютъ пятно въ теплой водѣ. Если пятно вышло не все, то можно повторить ту же операцію.

Въ третьихъ: уничтожать пятна съ рукъ треніемъ кускомъ ціанъ-калія, или отмываніемъ насыщеннымъ растворомъ щавелевой кислоты. Это хотя вѣрное и скорое средство, но какъ оба эти вещества принадлежатъ къ ядамъ, то крайне опасны, тѣмъ болѣе, что дѣлаютъ кожу рукъ шаршавою и жесткою.

Серебреніе альбуминной бумаги составляетъ одну изъ пачкотныхъ работъ для любителя, а тѣмъ болѣе, что оно сопряжено съ запахами въ комнатахъ, то чѣмъ рѣже его дѣлать, тѣмъ оно выгоднѣе; а потому вышеприведенная ванна хороша для практика-фотографа, а не для любителя, такъ какъ бумага посеребрянная такимъ путемъ сохраняется при всѣхъ предосторожностяхъ не болѣе трехъ сутокъ, послѣ которыхъ она начинаетъ желтѣть, теряя свою свѣто-чувствительность и придавая отпечатку желтизну. Любитель же нуждается иногда въ одномъ или двухъ отпечаткахъ, работая не каждый день.

Такого рода потребность вызвала приготовленіе серебрянной бумаги долго сохраняющейся, которая находится теперь въ каждомъ фотографическомъ депо.

Для этого служитъ ванна

50 грам. азотнокислаго серебра (ляписъ).

50 грам. лимонной кислоты въ кристаллахъ.

50 грам. алкоголя.

600 грам. воды дистилированной.

Для лѣта эту ванну можно имѣть восьми-процентную, т. е. вмѣсто 50 граммъ 40 грм. ляписа.

Посеребренная въ этой ваннѣ бумага хорошо и долго сохраняется, будучи завернута въ синюю оберточную бумагу.

Чтобы удержать крѣпость ванны, слѣдуетъ прибавлять послѣ серебренія десяти альбуминныхъ листовъ 20 граммъ алкоголя.

30 грам раствора серебра (45 грам. серебра на 70 грам. воды) и 40 грам. лимонной кислоты въ растворѣ (30 грам на 100 грам. воды).

Собственный опытъ трехъ лѣтъ позволяетъ мнѣ рекомендовать ее любителямъ. Вся разница этой бумаги отъ обыкновеннаго посеребренія заключается въ нѣсколько дольшей копировкѣ, что лѣтомъ не представляетъ никакого затрудненія, и въ погруженіи отпечатковъ предварительно въ воду съ небольшимъ количествомъ соды для уничтоженія кислоты, а затѣмъ вся остальная промывка, вирированіе и фиксированіе отпечатковъ идетъ тѣмъ же порядкомъ.

Удобство для любителя заключается въ томъ, что пожертвовавъ разъ этой пачкотней, запахами, онъ можетъ сразу заготовить себѣ провизію серебрянной бумаги на нѣсколько мѣсяцевъ.

Другіе способы изготовленія впрокъ бумаги, помѣщенные въ «Справочной книжкѣ» г. Срезневскаго, слѣдующіе:

1. Посеребренный листъ бумаги въ обыкновенной десятипроцентной серебрянной ваннѣ кладется обратной стороной на растворъ.

1 грам. лимоннокислаго калія въ 30 грам. воды, потомъ отмывается.

2. Послѣ обыкновеннаго серебренія бумаги въ десяти-процентной ваннѣ, листъ кладутъ обратной стороной на пять минутъ въ ванну

воды	100 грам.
гуміарабику	3 »
соляной кислоты	2 »
лимонной кислоты	2 »
винокаменной кислоты	2 »

по вынутьи изъ ванны листъ немедленно высушить (ашманъ).

3. Серебрянная ванна можетъ быть составлена изъ

10-процентнаго азотно кислаго серебра, съ прибавленіемъ 4 процентовъ лимонной кислоты.

4) Послѣ обыкновеннаго серебренія бумаги, листъ хорошо отмывается въ нѣсколькихъ водахъ и затѣмъ кладется на одну минуту въ растворъ

лимонной кислоты	10 грам.
азотисто-кислаго калія	10 »
воды	500 »

Самому серебрить бумагу гораздо выгоднѣе, чѣмъ покупать ее готовою по цѣнѣ 50 копѣекъ листъ, когда листъ альбуминной бумаги обходится $14^1/_2$ копѣекъ; а придерживаясь таблицы г. Срезневскаго, что на листъ уходитъ при серебреніи 2 грамма серебра, т. е. на 12 копѣекъ, то цѣлый листъ обойдется въ $26^1/_2$ копѣекъ и главное, что такую бумагу самъ любитель можетъ приготовить всегда, а не быть въ зависимости отъ случайностей и депо.

Кончая о ваннахъ, нелишнее сказать о дѣйствіи ляписа

на организмъ. Тошнота, рвота, боль въ желудкѣ, поносъ сопровождаемый коликами, значительный упадокъ силъ, одышка, головокруженіе и одуреніе — вотъ послѣдствія дѣйствія ляписа.

Принять растворъ

2-хъ частей хлористаго натра (поваренной соли) въ 6 частяхъ воды, или молоко со взбитымъ въ пѣну яйцомъ

Альбуминная бумага и ея серебреніе.

Въ практикѣ употребляется два сорта бумаги: одинъ разъ альбуминированная и два раза альбуминированная; первая называется имперіаль, а вторая—брилліантъ.

Въ обоихъ этихъ сортахъ бумага дѣлится по толщинѣ на 8 кило и 10 кило.

Вторая, разумѣется, плотнѣе и толще, и не такъ пропускаетъ чрезъ себя при наклейкѣ цвѣтъ бристоли, что случается съ бумагой въ 8 кило.

Въ продажѣ альбуминная бумага бываетъ разныхъ цвѣтовъ. Бѣлая, розовая, темно-розовая, фіолетовая, голубая и зеленоватая, двѣ послѣднія для пейзажей денныхъ и ночныхъ.

Изъ каждаго листа выходитъ 4 отпечатка въ пластинку, 8 кабинетныхъ, или 16 визитныхъ карточекъ.

Альбуминную бумагу слѣдуетъ сохранять: во первыхъ—не въ трубкахъ, такъ какъ при серебреніи она и безъ того закатывается, а потому лучше держать ее въ прямыхъ листахъ, обернутою синей или коричневой бумагой; и во вторыхъ—не въ очень сухомъ мѣстѣ, такъ какъ отъ этого пересыхаетъ альбуминный слой, который легко ломается и трескается при складываніи листовъ.

Передъ серебреніемъ необходимо, въ особенности лѣтомъ,

выдержать бумагу дня два въ прохладномъ и сыромъ мѣстѣ, т. е. погребѣ, или на полкахъ ледника, чтобы слой альбумина втянулъ сырость и нѣсколько разбухъ. Въ такомъ состояніи бумага лучше и ровнѣе серебрится, чѣмъ черезъ-чуръ сухая.

Каждому любителю рѣдко приходится печатать на цѣломъ листѣ, а потому будетъ совершенно достаточно имѣть фаянсовую кювету низкую для серебренія на полъ-листа, обративъ вниманіе при ея покупкѣ на то, чтобы дно кюветы было гладко и безъ бугровъ, и кювета не имѣла искривленій, что часто бываетъ въ продажѣ и неудобно при работѣ.

Серебреніе бумаги производится при лампѣ или свѣчкѣ въ темной комнатѣ, стараясь не дѣлать этого въ лабораторіи, гдѣ пары жидкостей дѣйствуютъ на ванну.

Чтобы посеребрить листъ, его дѣлятъ пополамъ, складывая въ сторону альбуминной части, подложивъ для этой работы на столъ чистый листъ фильтровальной бумаги предохраняя его, во время складки и рѣзки, отъ жировыхъ или другихъ пятенъ, для чего и руки любителя должны быть предварительно хорошо вымыты.

Нарѣзавъ такимъ образомъ альбуминной бумаги въ требуемомъ количествѣ, укладываютъ листъ на листъ, альбуминной стороной внизъ. Затѣмъ обтерѣвъ чистымъ полотенцемъ фаянсовую кювету, устанавливаютъ ее на край стола и тихо наливаютъ съ одного края кюветы серебрянную ванну, чтобы не образовались на поверхности жидкости воздушные пузыри, которые, если получатся, нужно удалить помощью дуновенія на жидкость.

Ванна должна быть налита на три четверти глубины кюветы, предварительно передъ чѣмъ профильтрована въ другую

спеціально имѣющуюся чистую банку и чрезъ спеціальную воронку.

Свѣтъ ставятъ съ лѣвой стороны и, положивъ часы, по которымъ слѣдятъ за временемъ, приступаютъ къ серебренію бумаги; для чего, во избѣжаніе пачканья рукъ, загибаютъ съ одного длиннаго края листа два его кончика настолько, чтобы за нихъ можно было бы поднять листъ пальцами и не коснуться жидкости. Эта часть листа должна приходиться къ любителю.

Затѣмъ берутъ листъ за два противоположные угла и, согнувъ желатинной частью къ наружѣ, подносятъ къ кюветѣ, осторожно накладываютъ середину листа на поверхность жидкости и тогда только отпускаютъ одинъ край изъ руки, а затѣмъ и другой, которые сейчасъ лягутъ на жидкость.

При этомъ процессѣ все вниманіе любителя должно быть обращено на то, чтобы, кладя листъ на жидкость, не получить ея на верхнюю неальбуминированную сторону листа; отъ чего при печати получается пятно; и второе — стараться плавно опустить оба конца бумаги, чтобы не образовать между бумагой и жидкостью воздушныхъ пузырей, которые лишаютъ находящуюся подъ ними часть бумаги соприкосновенія съ серебряной ванной, т. е. дѣлаютъ это мѣсто мало или совсѣмъ нечувствительнымъ во время копировки. Такой воздушный пузырь скоро становится замѣтнымъ на верхней части листа, образуя кружокъ, отъ котораго бумага коробится и идетъ лучами.

Въ моментъ, когда альбуминная часть бумаги соприкоснется съ поверхностью жидкости, края бумаги начнутъ заворачиваться кверху, закатываясь альбуминной стороной къ работающему.

Этого не слѣдутъ допускать, и какъ только это замѣтятъ,

то дѣйствовать на эту часть бумаги дыханіемъ, отъ котораго она снова выпрямляется и пристаетъ къ жидкости.

Когда бумага всей своей поверхностью ляжетъ на жидкость, тогда за приготовленные уголки осторожно приподымаютъ листъ для удаленія воздушныхъ пузырей, образовавшихся на ней, тоже посредствомъ дутья, отъ чего они лопаются и стекаютъ по листу.

Другіе же, взявъ листъ за приготовленные края и приподнявъ его нѣсколько отъ жидкости, осторожно вынимаютъ листъ изъ кюветы, ведя его поверхность по краю кюветы, чѣмъ тоже удаляютъ воздушныи пузыри.

Удаливъ пузыри, листъ относятъ къ заднему краю кюветы и опускаютъ его на жидкость. При этомъ снова слѣдуетъ быть осторожнымъ, чтобы верхней части листа не замочить растворомъ.

По погруженіи листа, приводятъ качаніемъ кюветы — жидкость въ движеніе, которая теперь начнетъ двигаться и волновать листъ; ее направляютъ подъ неровности листа, образовавшіяся отъ пузырей, отъ чего онѣ исправляются. Такъ оставляютъ листъ плавать до срока опредѣленнаго часами.

Затѣмъ берутъ деревянный щипчикъ и подводятъ его подъ одинъ край листа, отпускаютъ его нажимъ и медленно, не рвя, подымаютъ листъ, проводя имъ по поверхности жидкости, но не касаясь краевъ кюветы. Листъ, поднятый за одинъ край, отъ сырости выгнется на неальбуминированную сторону.

Въ такомъ положеніи его нужно продержать съ полъ-минуты надъ кюветой, чтобы дать въ нее стечь по нижнему углу избытку раствора.

Иные прямо вѣшаютъ листъ на шнурокъ и подставляютъ подъ нижній уголъ чистую эпруветку, въ которую стекаетъ

жидкость, или подкладываютъ въ нѣсколько разъ сложенную фильтровальную бумагу, на которую и будетъ капать избытокъ.

Такую бумагу хранятъ и затѣмъ кладутъ къ серебряннымъ остаткамъ, о чемъ будетъ сказано ниже.

Подвѣсивъ первый листъ, приступаютъ къ серебренію втораго, третьяго и т. д. Такъ какъ серебреніе бумаги требуетъ + 14° R., то, послѣ посеребренія третьяго листа, первый уже начнетъ принимать прямое положеніе, по причинѣ своего высыханія.

Тогда его снимаютъ и, освободивъ уголъ подъ щипчиками, заводятъ въ нихъ оба верхнихъ угла бумаги сложенной дугою альбуминнымъ слоемъ въ наружу и тогда, снова подвѣсивъ щипчики, соединяютъ края бумаги, которые еще сыры, по ея длинѣ и на нихъ надѣваютъ два зажима: одинъ—въ серединѣ, а другой — внизу.

Зажимы эти дѣлаются изъ бристоля или просто игральныхъ картъ, вырѣзанныхъ узкой полосой съ надрѣзомъ въ серединѣ.

Этотъ-то надрѣзъ именно служитъ зажимомъ для двухъ краевъ бумаги, не давая ей при полномъ высыханіи выгибаться и закатываться въ сторону альбуминнаго слоя.

Въ такомъ видѣ посеребренный листъ оставляютъ висѣть до полнаго высыханія, что, при комнатной температурѣ, бываетъ часовъ черезъ пять или шесть.

Послѣ чего остается только снять съ него зажимы, щипчики и употреблять. Если же бумага заготовлялась въ прокъ, то слѣдуетъ расправить неровности, сложить листы другъ на друга такъ, чтобы посеребренныя части ихъ не соприкасались, а были подъ лѣвою стороною слѣдующаго листа, и тогда листы завернуть въ синюю оберточную бумагу и положить подъ прессъ книгъ или чего либо тяжелаго до употребленія.

Если количество посеребренной бумаги значительно, то лучше дѣлать нѣсколько такихъ пачекъ, такъ какъ бумага можетъ сохраняться три и болѣе мѣсяцевъ безъ порчи и пожелтѣнія.

Для разрѣзанія сухой посеребренной бумаги на болѣе мелкія части, листъ складывается на альбуминированную сторону, выравнивъ вначалѣ его края, прижимается на складкѣ, гдѣ эта часть альбумина ломается.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что, какъ только процессъ серебренія оконченъ, слѣдуетъ жидкость слить черезъ фильтръ изъ кюветы въ первую банку, которую имѣть закупоренною, такъ какъ лѣтомъ ванна испаряется.

Кювету обмыть небольшимъ количествомъ воды, граммъ 30 или 40, и эту первую воду слить въ банку серебрянныхъ остатковъ; затѣмъ уже отмыть ее хорошо подъ краномъ и, обтеревъ чистымъ полотенцемъ, ставить вертикально, дномъ кверху, въ мѣсто, предназначенное для ея храненія.

Самая лучшая тмпература ванны при серебреніи + 14° R. и чѣмъ холоднѣе ванна, тѣмъ серебреніе идетъ медленнѣе. Для зимы процентное содержаніе ванны должно быть больше, чѣмъ для лѣта.

Долгое серебреніе листа въ ваннѣ влечетъ за собою излишній расходъ жидкости и пропечатываніе негатива на обратную сторону бумаги.

Бумагу имперіаль держатъ въ серебрянной ваннѣ при указанной температурѣ не болѣе двухъ или трехъ минутъ, а бумагу бриллiантъ не болѣе пяти минутъ.

Соленая арарутная бумага или обратная сторона альбуминной бумаги требуютъ болѣе долгаго серебренія, отъ 6 до 8 минутъ. Лѣвую сторону альбуминной бумаги иногда серебрятъ, для полученія матовыхъ отпечатковъ, годныхъ подъ раскраску,

акварелью. Тогда альбуминный листъ кладутъ на жидкость въ ванну лѣвою его стороною.

Г-нъ Фелишъ прибѣгалъ къ болѣе слабымъ серебряннымъ ваннамъ въ 4 и 5 процентовъ, въ которыхъ серебрилъ бумагу по пяти минутъ, а, по высыханіи листа, подвѣшивалъ его въ шкапчикъ, на низъ котораго ставилъ амміакъ, подвергая его дѣйствію бумагу впродолженіи пяти минутъ.

Такая бумага приготовлялась только для лѣтнихъ пейзажныхъ работъ, давая хорошіе результаты; но имѣетъ тотъ недостатокъ, что отъ подкуриванія она скоро желтѣетъ, а потому требуетъ частаго приготовленія, чего любитель можетъ избѣгнуть при бумагѣ, долго сохраняющейся.

Печатаніе или копировка на серебрянной альбуминированной бумагѣ.

Копированіе негатива, т. е. переводъ его изображенія на чувствительную сторону альбуминной бумаги, хотя само по себѣ и просто, но требуетъ навыка, чтобы умѣть получить на бумагѣ съ негатива все, что тотъ можетъ дать; иначе начинающій то перепечатаетъ, то не допечатаетъ, то получитъ въ отпечаткѣ пятна, или не получитъ полутоновъ.

Все это происходитъ отъ неопытности работающаго.

Чтобы объяснить копировку, начну съ приготовленія, т. е. нарѣзки альбуминной бумаги. Это лучше дѣлать съ вечера, пользуясь темнотой, при свѣчахъ, или сумерками, когда красные и лиловые лучи не дѣйствуютъ на чувствительную сторону бумаги.

Нарѣзанную бумагу кладутъ въ коробку или ящикъ съ крышкой. Вынимать бумагу для рамокъ не опасно даже и въ свѣту.

Въ копировальную рамку, съ хорошо протертымъ стекломъ, кладутъ негативъ, стеклянной стороной къ стеклу рамки, а на желатинный его слой накладывается чувствительной стороной альбуминная бумага, которую прикрываютъ еще полотномъ, фланелью или мягкой бумагой; накрываютъ крышкой копировальную рамку, и запираютъ ея нажимы.

Тогда рамку выставляютъ стекломъ на свѣтъ, къ окну или даже, что̀ еще лучше, лѣтомъ прямо на воздухъ. Альбуминная бумага подъ дѣйствіемъ свѣта въ прозрачныхъ частяхъ негатива начинаетъ темнѣть, принимая сначала голубовато-лиловый цвѣтъ, который переходитъ послѣдовательно въ коричневый, затѣмъ – темно-коричневый, а если оставить долѣе, то потеряетъ весь рисунокъ и приметъ цвѣтъ черный съ металлическимъ оттѣнкомъ (случай полной перепечатки).

Рѣшать о предѣлѣ копировки по одному цвѣту было-бы ошибочно, такъ какъ цвѣтъ самой бумаги много вліяетъ на видимый цвѣтъ отпечатка, а потому правиломъ копировки можно установить полную выработку полутоновъ рисунка, причемъ однако остальныя его части не переходили бы цвѣта темно-коричневаго, чуть темнѣе желаемаго цвѣта въ оконченномъ фотографическомъ снимкѣ, такъ какъ этотъ отпечатокъ ослабнетъ при слѣдующихъ процессахъ.

А потому привожу общія правила копировки.

1. Хорошій мягкій негативъ печатается въ разсѣянномъ свѣту на обыкновенно посеребренной бумагѣ десяти процентовъ.

2. Черные, зеленые, желтые негативы требуютъ печати на солнцѣ и болѣе долго посеребренной бумаги.

3. Передержаные, т. е. слабые негативы печатать на солнцѣ, прикрывъ копировальную рамку бѣлой папиросной бумагой,

зеленымъ или матовымъ стекломъ, печатая на бумагѣ слабо посеребренной.

4. Прозрачные (недодержанные) негативы печатаются въ тѣни, прикрытые по копировальной рамкѣ бумагой или стекломъ, какъ объ этомъ сказано выше, тоже на слабо посеребренной бумагѣ.

5. Части негатива черезъ-чуръ прозрачныя, дающія черные или сѣрые отпечатки какъ то: лица, руки, что, случается отъ плохого проявленія, гдѣ, для полученія подробностей въ тѣневыхъ частяхъ, напрасно дѣйствовали жидкостью на проявленное уже лицо, чѣмъ оно и испорчено.

Такія мѣста для лучшаго отпечатка покрываются на негативѣ со стороны стекла анелиновой, желтой или красной краской не заходя за ихъ контуры; крыть краской какъ можно ровнѣе, иначе всѣ неровности и затеки получатся въ отпечаткѣ, и такой густотой краски, чтобы эти части печатались пропорціонально силѣ всего негатива, иначе онѣ будутъ черезъчуръ бѣлы.

6. Никогда не закладывать для копированія не совсѣмъ просохшій негативъ или подъ негативъ — не совсѣмъ сухую посеребренную бумагу, такъ какъ въ этихъ обоихъ случаяхъ бумага приклеится къ негативу, чѣмъ испортитъ какъ отпечатокъ, такъ и самый негативъ.

7. При закладываніи бумаги подъ негативъ непремѣнно надо провѣрить на просвѣтъ, какъ она приходится относительно снятаго предмета, чтобы не получить въ отпечаткѣ фигуру кривую или въ одномъ углу, а затѣмъ уже прижимать ее къ негативу прокладкой и крышкой.

8. Протирать, каждый разъ передъ закладкою альбуминной бумаги, какъ внутреннее стекло копировальной рамки, такъ и

самый негативъ, удаляя этимъ какъ пыль, которая, попадая въ рамку, отпечатывается бѣлыми пятнами, такъ и захватъ пальцевъ на стеклянной сторонѣ негатива, отъ которыхъ получаются пятна въ отпечаткахъ.

9. Никогда не закладывать сухую альбуминную бумагу подъ холодный негативъ, могущій отпотѣть, отъ чего бумага сморщится или пристанетъ къ негативу, а потому при холодной копировальной рекомендуется держать бумагу въ копировальной, чтобы она была одной температуры съ негативомъ, или обогрѣть негативъ, если печать будетъ въ теплой комнатѣ.

10. Если негативъ копируется въ рамкѣ большихъ размѣровъ, чѣмъ самъ негативъ, т. е. весь онъ находится подъ одной частью крышки копировальной рамки, то, для осмотра, отпечатка, слѣдуетъ, поднявъ крышку, осторожно нажать одною рукою отпечатокъ на негативъ и только тогда другою рукою приподымать одинъ изъ краевъ для осмотра, иначе чуть сдвинутый отпечатокъ съ негатива дастъ вторые контуры.

Если сдвиганіе будетъ замѣчено любителемъ, при его осмотрѣ, то слѣдуетъ вынуть негативъ и на просвѣтъ подвести отпечатокъ въ его контуры, что однако бываетъ нелегко, и тогда снова вложить его въ копировальную рамку.

Въ виду этого неудобства, нѣкоторые, смотря по негативу, т. е., его излишней части, для печати приклеиваютъ альбуминный листокъ крахмаломъ къ угламъ негатива при его первой закладкѣ.

11. Для рѣзкости лицъ въ отпечаткѣ, подкладываютъ вату между альбуминной бумагой и крышкой рамки противъ мѣста лица.

12. При накладкѣ на негативъ оваловъ или квадратовъ,

называемыхъ масками, нужно обращать вниманіе на то, чтобы голова или фигура находилась въ серединѣ ихъ и въ вертикальномъ положеніи, что дѣлается на просвѣтъ.

Маски большею частью приклеиваются крахмаломъ въ углахъ негатива къ его жалатинному слою и, при каждой накладкѣ альбуминной бумаги нужно слѣдить за ея положеніемъ относительно овала.

13. Посеребренную бумагу обыкновенной ванной можно сохранять зимою, какъ было сказано; въ ящикѣ съ крышкой или коробкѣ отъ 3 до 5 дней.

Нѣсколько пожелтѣвшая бумага долѣе копируется, но можетъ отойти при фиксированіи позитивовъ, если она была не очень пожелтѣвшею, иначе слѣдуетъ приготовить новую.

14. При серебреніи бумаги, въ особенности долго сохраняющейся, слѣдуетъ передъ серебреніемъ записатьна листѣ, сколько времени онъ серебрился, т. е., мало или долго, и такъ складывать бумагу въ пачки, чтобы она была годна для разныхъ негативовъ.

15. Если во время копировки замѣтятъ между стекломъ и негативомъ радужное пятно, то это—знакъ сырости, попавшей между стеклами, которую нужно удалить; или это есть знакъ через-чуръ большаго соприкасанія именно въ этомъ мѣстѣ стеколъ, для чего прокладываютъ между ихъ углами писчую полоску бумаги; иначе это радужное пятно дѣйствуетъ на отпечатокъ какъ двояко-выпуклое стекло, давая на немъ красное пятно съ радужными лучами.

16. Если отпечатокъ расплылся въ контурахъ или неясенъ, то это—знакъ неправильнаго положенія негатива, т. е. къ бумагѣ его стеклянной стороной, или — ошибка въ самомъ листкѣ, положенномъ обратной стороной къ негативу.

17. Предѣлъ копировки, какъ было сказано выше, наступаетъ съ появленіемъ въ отпечаткѣ полутоновъ; но если при этомъ перегораютъ другія части отпечатка, то негативъ прикрываютъ съ его стеклянной стороны анелиновой краской или матовымъ лакомъ.

18. *Подпускъ.* Этимъ выраженіемъ опредѣляется печатанье части негатива, что бываетъ необходимо большею частью при пейзажахъ, гдѣ, несмотря на то, что на негативѣ есть облака, они, при полномъ предѣлѣ печатанія низа, выходятъ слабыми и наконецъ пропадаютъ при фиксированіи отпечатка.

— Чтобы получить полный эфектъ, слѣдуетъ въ началѣ негативу копироваться какъ всякому другому до тѣхъ поръ, пока земные предметы не сдѣлаются почти готовыми.

Тогда рамку кладутъ горизонтально, а на готовый уже земной отпечатокъ накладываютъ картонъ до горизонта; съ этой стороны картонъ нѣсколько приподнимаютъ надъ рамкой, чтобы свѣтъ, падающій на небо негатива, уходилъ отчасти подъ картонъ. Въ такомъ положеніи держатъ картонъ, пока небо сильно не откопируется, чѣмъ и достигается полный эфектъ отпечатка.

19. Печатаніе въ овалѣ на черномъ фонѣ.

Для этого нужно имѣть вырѣзанные овалы изъ темно коричневой бумаги или квадраты, которые и называются масками.

Ихъ слѣдуетъ имѣть для каждой величины отдѣльно, т. е. для визитныхъ, кабинетныхъ и портретныхъ отпечатковъ

Тогда слѣдуетъ только наложить эту маску съ желатинной стороны негатива, пригнавъ ее по фигурѣ, приклеить къ угламъ негатива и подкладывать тогда по овалу или квадрату альбуминную бумагу, края которой, прикрытые маской, ос-

танутся бѣлыми, а изображенiе получится въ отпечаткѣ въ формѣ овала или квадрата

Чтобы получить края около овала коричневаго свѣтлаго цвѣта, для этого на простое бѣлое стекло наклепвають самую вырѣзку изъ темной бумаги, т. е. овалъ отъ маски; подъ этотъ овалъ подкладываютъ готовый отпечатокъ, который будетъ имъ прикрытъ, а слѣдовательно чрезъ бѣлое стекло подвергнутся дѣйствiю свѣта только бѣлые края отпечатка, которые были закрыты во время копировки.

Края эти начнутъ темнѣть, и какъ только получатъ желаемый тонъ, отпетатокъ вынимается изъ-подъ стекла и кладется въ ящикъ.

Такимъ способомъ печатаютъ разныя виньетки и надписи на отпечаткахъ; для чего въ началѣ кладутъ на стекло овалъ, а затѣмъ виньетку снятую на прозрачной ткани.

Съ потемнѣнiемъ бѣлой альбуминной бумаги на ней станетъ отпечатываться виньетка или надпись.

Такiя виньетки существуютъ въ продажѣ.

20. Печатанiе въ овалѣ на бѣломъ фонѣ.

Для этого на листѣ картона вырѣзается отверстiе нѣсколько меньше головы негатива и той части туловища, которую желаютъ получить, сдѣлавъ предварительный рисунокъ контура.

Затѣмъ отъ этой вырѣзки дѣлаютъ надрѣзы по краямъ всего контура, длиною въ четверть дюйма и шириною въ одну восьмую дюйма.

Тогда подобный картонъ прибиваютъ снаружи копировальной рамки такъ, чтобы свѣтъ въ пее могъ проходить только въ это отверстiе, подъ которое подкладываютъ негативъ съ альбуминной бумагой.

Тогда обертываютъ снова копировальную рамку и прокладываютъ между надрѣзаннымъ картономъ и стекломъ легко нащипанную вату и тогда уже выставляютъ рамку для копировки.

Свѣтъ будетъ дѣйствовать двояко: прямо—чрезъ негативъ, и по краямъ исподволь—чрезъ разрѣзы картона и вату, давая на отпечаткѣ неопредѣленные лучи.

При этой копировкѣ часто приходится переворачивать копировальную рамку, чтобы равномѣрнѣе отпечаталась разтушевка близъ фигуры. Когда отпечатокъ получится требуемой силы, тогда его вынимаютъ и снова кладутъ подъ бѣлое стекло съ наклееннымъ оваломъ или квадратомъ, гдѣ покроется самый отпечатокъ съ бѣлымъ фономъ, а края внѣ овала потемнѣютъ отъ дѣйствія свѣта до требуемой силы.

Тогда въ результатѣ получится фигура на бѣломъ фонѣ, въ темномъ овалѣ.

Каждая бѣлофонка, какъ называютъ ихъ фотографы, требуетъ своей вырѣзки изъ картона и тщательной пригонки негатива подъ нее, иначе можетъ получиться рѣзкая часть лица съ темнымъ фономъ, а другая часть головы слабая, такъ какъ была подъ дѣйствіемъ малыхъ лучей свѣта.

21. Печатаніе портретовъ на бѣломъ фонѣ, что̀ дѣлается для затиранія фоновъ черной или пастельной краской.

Тогда подъ негативъ со стороны желатиннаго слоя накладываютъ листъ неактивной бумаги и на ретушномъ станкѣ на просвѣтъ тщательно обрисовываютъ контуръ фигуры карандашемъ. Затѣмъ вырѣзаютъ весь контуръ или такъ называемую куклу и снова прикладываютъ этотъ вырѣзанный листъ къ негативу, чтобы имъ прикрыть весь фонъ негатива, кромѣ самой фигуры; и въ такомъ видѣ печатаютъ негативъ, гдѣ отъ дѣй-

ствія свѣта получится только сама фигура, а вся остальная бумага будетъ бѣлая.

Этимъ способомъ выдѣляются фигуры изъ группъ съ общихъ портретовъ съ тою только разницею, что полученный отпечатокъ лица изъ группы подкладываютъ подъ стекло съ его куклой и если при этомъ нуженъ овалъ, то на стекло накладываютъ еще маску, и тогда пространство между куклой и оваломъ доводятъ до желаемаго тона подъ дѣйствіемъ свѣта.

Но если особа, требующая выдѣленія изъ группы, стоитъ рядомъ съ другой, или мала, то тогда дѣлаютъ съ нея негативъ, на которомъ выскребаютъ все до стекла по контурамъ нужнаго лица, и обливаютъ тогда стекло матовымъ лакомъ, по которому акварельной краской вырисовываютъ фонъ, или закрашиваютъ слабой анелиновой его краской, что̀ даетъ въ отпечаткѣ не бѣлый, какъ въ первомъ случаѣ фонъ, а уже цвѣтной.

22. Готовые отпечатки, по вынутіи изъ копировальной рамки, кладутся въ коробку или ящикъ такъ, чтобы свѣтъ на нихъ не дѣйствовалъ, иначе они потемнѣютъ и потеряютъ свой эфектъ.

23. Обрѣзать опечатки лучше въ сухомъ видѣ до виража.

Дѣлать это въ сумерки или при свѣчахъ.

При обрѣзкѣ отпечатковъ, послѣ фиксированія, часто бываетъ, что бумага вытягивается по стеклу, измѣняя или искривляя отпечатокъ. *)

Промывка позитивовъ. Вирированіе и фиксированіе.

Чтобы укрѣпить рисунокъ на отпечаткѣ, который иначе поддается свѣту и пропадаетъ, существуетъ два способа.

---

*) Обрѣзки не вирированныхъ отпечатковъ собираются къ остаткамъ.

Во первыхъ можно погрузить отпечатокъ въ двадцати-процентный растворъ гипосульфита, отъ дѣйствія котораго изъ темно-коричневаго своего тона отпечатокъ обратится въ рыжій цвѣтъ.

Для приданія хорошаго коричневаго, фіолетоваго, синяго или чернаго тона отпечатку существуетъ виражъ, главная часть котораго заключается въ растворѣ хлористаго золота, который покрываетъ или золотитъ серебрянную поверхность отпечатка и тѣмъ дѣлаетъ ее нечувствительной къ свѣту, придавая отпечатку красивый тонъ, а потому всѣ фотографы прибѣгаютъ къ вирированію.

Рецептовъ виражей очень много, но здѣсь я приведу два болѣе употребительные, которые легко приготовлять каждому любителю и которые долго сохраняются.

Хлористое золото продается въ запаянной стеклянной трубочкѣ, вѣсомъ въ одинъ граммъ. Эта пропорція золота хватаетъ надолго.

Чтобы приготовить изъ него жидкость, наливаютъ въ баночку темнаго стекла

100 грам. дистил. воды,

въ которую, разбивъ одинъ конецъ запаянной трубки, всыпаютъ все количество хлористаго золота.

Вода скоро растворяетъ золото, получая желтую окраску.

Въ этомъ видѣ растворъ при закупоренной банкѣ можетъ храниться долго.

За этою жидкостью слѣдуетъ изготовленіе самаго виража.

1-й рецептъ.

Растворите въ отдѣльной банкѣ
въ 400 грам. дистил. воды
» 12 грам. уксусно-кислаго натра.
» 4 грам. соды

когда все это растворится въ водѣ, то въ эту жидкость прибавьте двадцать капель раствора хлористаго золота, что̀ и будетъ виражъ.

Онъ сохраняется долго, хорошо работаетъ, и чѣмъ дольше стоитъ, тѣмъ дѣлается лучше.

Работать растворомъ можно черезъ 24 часа по его изготовленіи

При необходимости же скораго приготовленія виража можно приготовить такой по рецепту
на 200 грам. дистил. воды
20 грам. раствора хлористаго золота
Соды —до уничтоженія кислой реакціи.

Эта жидкость вирируетъ медленно, но даетъ хорошіе коричневые тона. Виражъ годенъ черезъ часъ послѣ своего приготовленія.

Обоими этими виражами можно достигать всѣхъ желаемыхъ тоновъ, т. е., начиная съ коричневыхъ и кончая черно-синими (аспидными).

Окрашиваніе отпечатка въ одинъ изъ этихъ тоновъ зависитъ отъ времени держанія самаго отпечатка въ виражѣ.

Такъ какъ тонъ получается отъ того цвѣта окрашиванія, при которомъ отпечатокъ вынутъ изъ виража а потому онъ

вполнѣ зависитъ какъ отъ умѣнія, такъ и отъ вкуса работающаго.

Для удачнаго вирированія отпечатковъ необходимо предварительно ихъ хорошо промыть въ нѣсколькихъ водахъ, для чего рекомендуется чернаго цвѣта цинковая кювета, по стѣнкамъ и дну которой легче видѣть прозрачность воды, которая при первыхъ двухъ или трехъ промывныхъ водахъ дѣлается бѣлузговатая.

Эту воду любителю, собирающему остатки, не слѣдуетъ выливать, а собирать въ отдѣльный сосудъ, зная, что она заключаетъ въ себѣ серебро. Промывка отпечатковъ продолжается до тѣхъ поръ, пока вода будетъ оставаться свѣтлой и прозрачной, приводя отпечатки въ движеніе въ водѣ и поворачивая ихъ въ ней. На каждую промывную воду достаточно минутъ 5.

Отпечатки, печатанные, на долго сохраняющейся бумагѣ, предъ этой промывкой слѣдуетъ погрузить въ воду съ прибавленіемъ соды.

Въ этой водѣ дать имъ полежать отъ пяти до десяти минутъ и затѣмъ уже начать промывать въ простой водѣ, какъ это было сказано выше.

Какъ промывку, такъ и самое вирированіе должно быть дѣлаемо при свѣчахъ или лампѣ, или же далѣе отъ сильнаго дневнаго свѣта, который можетъ испортить незакрѣпленные на альбуминной бумагѣ отпечатки.

За часъ до вирированія профильтровываютъ часть вышеприведеннаго рецепта виража въ отдѣльную чистую банку.

Въ профильтрованную жидкость прибавляютъ раствора хлористаго золота до легкой окраски въ желтоватый цвѣтъ, на что потребно нѣсколько капель. Тогда виражъ взбалтыва-

ютъ и оставляютъ стоять до дѣйствія. Черезъ часъ желтизна пройдетъ.

Кювета для вирированія должна быть самостоятельная, фаянсовая и хранится отдѣльно, бывъ предварительно вымыта чистою водою. Чтобы приступить къ вирированію, на тотъ же столъ устанавливаютъ первую кювету съ отпечатками въ промывной водѣ, затѣмъ кювету для виража, въ которую наливаютъ виражъ на половину ея глубины, и ставятъ третью кювету съ чистою водою.

Виражъ долженъ быть средней реакціи и температуры комнаты, такъ какъ холодный виражъ дѣйствуетъ медленно.

Первое исправляется содой, а второе—подогрѣваніемъ. Затѣмъ, если виражъ еще совсѣмъ свѣжъ и не работалъ, то начинать его работу отпечатками болѣе перепечатанными, чтобы онъ не升 дралъ.

Отпечатки кладутся въ началѣ печатью внизъ, двигая все время жидкость, чтобы они въ ней двигались и не приставали другъ къ другу, въ виду чего класть отпечатковъ немного.

Затѣмъ правою рукою, которая должна быть чиста, повернуть отпечатки, печатью вверхъ, и тогда начать слѣдить за измѣненіемъ ихъ цвѣта, который изъ красно-коричневаго послѣ содовой ванны, или темнаго цвѣта послѣ простой промывки, переходитъ въ началѣ въ кирпично-красный, затѣмъ въ коричнево-пурпуровый цвѣтъ, затѣмъ въ коричнево-желтоватый цвѣтъ и наконецъ снова въ черно-коричневый и совершенно черный.

При хорошей печати и виражѣ окрашиваніе отпечатка колеблется между пятью и девятью минутами.

Переходы изъ одного тона въ другой требуютъ особеннаго навыка, глаза и вниманія для каждаго отпечатка, чтобы не

опоздать вынуть его изъ виража и быть увѣреннымъ, что отпечатокъ весь отвирировался, такъ какъ свѣтлыя части его вирируются гораздо скорѣе, чѣмъ темныя.

Многіе предпочитаютъ давать своимъ отпечаткамъ красно-коричневый тонъ, а потому вынимаютъ отпечатокъ изъ виража въ тотъ моментъ, когда отпечатокъ послѣ пурпурово-коричневаго тона только начнетъ переходить въ болѣе холодный, т. е. коричнево-желтый.

Такой отпечатокъ вынутый изъ виража кладется въ третью кювету съ водой.

Если этотъ переходъ тона пропущенъ, то отпечатокъ получается послѣ фиксированія желто-коричневый, еще дольшее лежаніе въ виражѣ даетъ коричнево-синеватый тонъ отпечатку и наконецъ отпечатокъ будетъ переходить въ темно-синій и черно-аспидный, т. е. предѣлъ окрашиванія виража; а потому получать красно-коричневые тона — очень трудно для начинающаго, но возможно при нѣкоторой практикѣ, такъ какъ даже не всякій копировщикъ можетъ быть увѣренъ, что вынимаетъ отпечатокъ того тона, который дастъ послѣ фиксированія требуемую окраску.

Вынимая готовые отпечатки изъ виража, пополняютъ кювету изъ промывныхъ, а отвирированные оставляютъ плавать въ водѣ, пока не будетъ окончено все вирированіе.

Тогда отработанный виражъ сливаютъ во вторую банку, а не въ общій растворъ, который сохраняется какъ запасный для подкрѣпленія работающаго.

Работать виражемъ можно долго, прибавляя каждый разъ, за часъ до виража, нѣсколько капель раствора хлористаго золота.

Если бы случилось, что виражъ долго не дѣйствуетъ на

окраску отпечатка, то это — признакъ или плохой промывки отпечатковъ передъ виражемъ, для чего слѣдуетъ отпечатки, бывшіе уже въ виражѣ, положить въ третью кювету съ водой, а въ виражъ прибавить раствора хлористаго золота, который хорошо взболтать, чтобы золото растворилось во всей жидкости и не могло бы надѣлать пятенъ на отпечаткахъ.

Тогда снова перевирировать первые отпечатки, а затѣмъ и остальные. Работающій виражъ отъ частаго употребленія принимаетъ болѣе темную окраску и доходитъ иногда до темно-лиловаго, что не мѣшаетъ ему хорошо дѣйствовать на отпечатки, прибавляя къ нему запаснаго виража

по 20 или 30 грам.,

а равно и раствора хлористаго золота за часъ до дѣйствія.

Виражъ, до употребленія его, требуетъ фильтровки чрезъ специальную воронку и фильтръ, такъ какъ въ немъ получается черный осадокъ. Кювету лучше всего мыть сейчасъ послѣ вирированія, прибавляя въ первую воду нѣсколько соды, иначе потемнѣвшій старый виражъ проникаетъ въ ея поры.

Кончая о виражѣ, можно сказать, что остальными рецептами достигаются тѣ же результаты, хотя въ нихъ вводятъ вмѣсто уксуснаго натра, фосфорно кислый натръ или буру для лучшаго тона отпечатка; но, какъ это было сказано выше тонъ зависитъ отъ момента, когда отпечатокъ вынутъ изъ виража, а не отъ состава виража. Выше приведенный виражъ стоитъ не дорого, простъ по составленію, хорошо сохраняется, даетъ требуемые тона, работаетъ скоро, а потому и употребляется большинствомъ практиковъ.

Въ продажѣ существуетъ готовая соль подъ названіемъ «готовый виражъ съ золотомъ».

Не отвергаю ея удобства для любителя, такъ какъ все приготовленіе заключается въ раствореніи указаннаго количества соли въ водѣ, но не рѣшаюсь предлагать ее любителю, какъ вещь довольно дорогую.

Въ фотографическихъ депо продаютъ еще жидкость подъ названіемъ тоже виража. Эта жидкость есть ни что иное, какъ вышеприведенный рецептъ виража, который можетъ быть приготовленъ каждымъ, какъ объ этомъ говорилось; тѣмъ болѣе, что этотъ жидкій виражъ требуетъ того же прибавленія раствора хлористаго золота.

Теперь остается разсмотрѣть случайности при вирированіи

1. Отпечатки не ровно окрашиваются.

Мало виража въ кюветѣ; или прилипаютъ другъ къ другу, отчего не всѣми своими частями поддаются вирированію.

2. Отпечатки окрашиваются очень медленно.

Первая причина—очень низкая температура виража. Вторая—виражъ истощенъ Третья — промывная вода содержала сѣру.

3. Бѣлыя мѣста отпечатка окрашиваются съ сѣрымъ оттѣнкомъ.

Причина—дѣйствіе дневнаго свѣта во время виража, гдѣ свѣтъ окислилъ хлористое серебро на отпечаткѣ; отъ чего и рекомендуется вирировать лучше при лампѣ или свѣчахъ.

4. Темныя полосы на отпечаткѣ.

Это признакъ, что во время копировки солнце попало на часть копировальной рамки, когда другая часть отпечатка была подъ дѣйствіемъ разсѣяннаго свѣта.

5. Если образуются на отпечаткѣ во время вирированія пузыри, то причиною этого бываетъ большею частью плохое свойство альбуминной бумаги, или плохое серебреніе бумаги въ исто-

щенной ваннѣ, т. е. малое его держаніе въ ней, или рѣзкій переходъ въ температурахъ между промывными водами и виражемъ.

Такой отпечатокъ послѣ виража слѣдуетъ положить въ растворъ

100 грам. дист. воды съ
2 или 3 грам. амміака

продержать отпечатокъ минутъ пять, а затѣмъ уже фиксировать, и къ первой промывной водѣ послѣ фиксировки прибавить поваренной соли.

6. Брызги гипосульфита, попавшіе на отпечатокъ, а равно и жирныя пятна на отпечаткѣ, попавшія до его вированія даютъ не только на немъ пятна, но и портятъ самый виражъ, а потому отнюдь не брать или ворочать отпечатки въ виражѣ руками, попавшими въ растворъ гипосульфита.

Когда всѣ отпечатки отвирированы и промыты въ водѣ, приступаютъ къ фиксированію, которое должно быть сдѣлано въ чистой кюветѣ и въ свѣже-приготовленномъ растворѣ гипосульфита двадцати-процентнаго содержанія, куда перекладываютъ отпечатки и тоже приводятъ ихъ въ движеніе и переворачиваютъ въ жидкости.

Фиксированіе должно быть въ гипосульфитѣ одной температуры съ виражемъ и продолжаться отъ десяти до двадцати минутъ, пока, разглядывая отпечатокъ на просвѣтъ, въ бѣлыхъ его мѣстахъ не останется никакихъ матовыхъ мѣстъ.

Цѣль этой послѣдней фиксировки заключается въ удаленіи изъ отпечатка хлористаго серебра, образовавшагося во время вирированія, отъ чего мало-выдержанный въ гипосульфитѣ отпечатокъ скоро темнѣетъ отъ свѣта.

Погрузивъ всѣ отпечатки въ растворъ фиксажа, не слѣдуетъ

бояться перемѣны ихъ тона въ рыжій цвѣтъ; такъ какъ по мѣрѣ лежанія и обработки жидкостью отпечатокъ возвращается къ своему тону, хотя нѣсколько ослабѣваетъ; а потому тоже не слѣдуетъ долго держать отпечатокъ въ гипосульфитѣ, чтобы не ослабить его въ его силѣ. Послѣ фиксировки вообще не лишнее въ первую промывную воду прибавлять поваренной соли, продержавъ въ которой, дѣлать остальную промывку отпечатковъ въ обыкновенныхъ водахъ.

Удаленіе гипосульфита изъ отпечатка требуетъ проточной или перемѣнной воды впродолженіи пяти или шести часовъ, такъ какъ плохо удаленный гипосульфитъ дѣлаетъ въ отпечаткѣ желтыя пятна или желтитъ его.

Въ случаѣ крайности скорой промывки промывную воду можно подогрѣвать до $+15^{\circ}$ или $+16^{\circ}$ R., такъ какъ въ ней скорѣе растворяется всякая соль, затѣмъ въ третью промывную воду можно прибавить нѣсколько капель жавелевой воды но такъ, чтобы брызги ея не попали на отпечатки; или удалять гипосульфитъ механически, для чего отпечатки кладутъ на кисейную раму, печатью кверху, и пускаютъ на нихъ мелкую струю изъ крана съ высоты 2-хъ или 3-хъ аршинъ.

Такая промывка отпечатковъ удаляетъ гипосульфитъ въ четверть часа, но, разумѣется, неудобна и не вездѣ возможна, а потому чаще прибѣгаютъ къ промыванію теплой водой, отъ которой однако отпечатки темнѣютъ.

Жавелевая же вода съѣдаетъ рисунокъ, который теряетъ полутона, а потому какъ самое простое и лучшее средство— мѣнять воду въ кюветѣ или лоханкѣ разъ шесть или восемъ. оставляя ихъ мокнуть всю ночь до утра; чѣмъ больше будетъ лохань и количества воды, тѣмъ промывка лучше.

Перепечатанный позитивъ можно исправить погруженіемъ его въ растворъ

2 грам. синеродистаго калія на 200 грам дистил. воды съ прибавленіемъ

5 капель амміака.

Въ этомъ растворѣ держатъ отпечатокъ, пока онъ ослабнетъ до требуемой силы, затѣмъ хорошо промываютъ, чтобы удалить соль и амміакъ; или перепечатанный отпечатокъ погружаютъ въ растворъ на 200 грам. дист. воды

2 грам. ціанъ-кали

и тоже 5 капель амміака.

Затѣмъ по ослабленіи его до должной силы хорошо промываютъ.

Этимъ кончаются всѣ химическіе процессы позитива.

Остается еще сказать про случаи неудачъ при фиксировкѣ.

1. Желтыя точки и пятна послѣ фиксировки есть причина стараго гипосульфитнаго раствора; или это — знакъ слабаго фиксирующаго состава, дурной промывки послѣ фиксированія; или же это, какъ было сказано выше,—знакъ того, что капли гипосульфита попали на отпечатокъ до виража.

2. Пузыри послѣ фиксировки. Это — знакъ, помимо качества альбуминной бумаги,—худаго серебренія бумаги, разница температуры фиксирующаго раствора и виража.

Гипосульфитъ и соль, растворяясь въ водѣ, охлаждаютъ ее; а потому нужно или подогрѣть жидкости, или дать имъ возможность, съ часъ или полтора по ихъ раствореніи, принять температуру комнаты.

Если пузыри происходятъ отъ свойства бумаги, то фиксировать въ восьми-процентномъ растворѣ гипосульфита; или послѣ вирированія положить отпечатки на нѣсколько минутъ въ алко—

толь, а затѣмъ фиксировать. Если вирированіе и фиксированіе происходятъ не каждый день, то фиксажъ для позитивовъ лучше дѣлать свѣжій, а не фиксировать въ старомъ.

Количество серебра и золота, потребное на одинъ листъ альбумина.

На листъ Альбумина при серебреніи выходитъ почти
2 грам. Азотно-кислаго серебра, изъ котораго только
3 части остается въ изображеніи.
7 частей уходитъ въ фильтры
отъ 50—55 частей уходитъ въ промывку до вирированія;
отъ 30 до 35 частей растворяется въ фиксажѣ.
5 частей вымывается послѣ фиксажа изъ отпечатка.

Хлористаго золота расходуется на одинъ листъ альбуминной бумаги около одного сантиграмма.

И такъ изъ приведеннаго видно что расходъ составляетъ

1-е — вода промывная, уносящая большую часть серебра.

2-е, фильтры и обрѣзки бумаги отпечатковъ до вирированія.

3-е, гипосульфитъ.

Полученіе обратно этихъ остатковъ крайне затруднительно и требуетъ разныхъ приспособленій, а потому— самое лучшее, если есть случай, продать ихъ спеціалистамъ этаго дѣла.

Собирать слѣдуетъ только фильтры, обрѣзки альбуминной бумаги, пропускную бумагу, подкладываемую при серебреніи для стеканія ляписа съ листовъ.

Изъ жидкостей же собирать промывную воду, при обмывкѣ кюветы послѣ серебренія. Въ такую воду бросить горсть

поваренной соли, отъ которой на низу банки будетъ осаждаться муть.

Тогда, съ помощью сифона, сливать прозрачную воду, а муть переливать въ банку съ остатками.

Гипосульфитъ, какъ поглощающій тоже серебро какъ изъ пластинокъ, такъ и изъ отпечатковъ, собирать на открытомъ воздухѣ, такъ какъ онъ отъ старости и порчи издаетъ запахъ.

Въ эти остатки погружаютъ пластинки красной мѣди, на которыя осаживается сѣрый осадокъ, который съ пластинки соскабливаютъ и сохраняютъ, такъ какъ онъ заключаетъ въ себѣ серебро.

Крахмалъ и наклейка отпечатковъ.

Чтобы приготовить отпечатки къ наклейкѣ, дѣлаютъ изъ пропускной бумаги тетрадь, въ которую раскладываютъ между листовъ промытые отпечатки для удаленія изъ нихъ лишней сырости; затѣмъ берутъ чистое стекло, на которое накладываютъ отпечатки, лицемъ къ стеклу, разумѣется, начиная съ большихъ; и когда это готово, приступаютъ къ намазыванію съ перваго отпечатка, который придется лѣвой стороной къ работающему. Жидкій крахмалъ приготовляется очень просто: крахмалъ варятъ на плитѣ, или, взявъ ложку крахмала, распускаютъ его холодной водой съ помощью деревянной лопаточки до степени густой сметаны, и тогда на него льютъ кипятокъ.

Крахмалъ мѣшаютъ палочкой. Въ началѣ онъ будетъ матово-бѣлый, затѣмъ, отъ количества кипятка, обратится въ прозрачный, что и будетъ предѣломъ его роспуска.

Тогда ему даютъ остыть и холоднымъ процѣживаютъ черезъ чистую тряпочку въ фаянсовую или стеклянную чашку.

Въ такомъ видѣ онъ годенъ уже для наклейки отпечатковъ, которые имъ кроютъ вдоль и поперегъ широкою щетинною кистью, сглаживая крахмальныя полосы. Когда отпечатокъ намазанъ, то иголкой или булавкой приподнимаютъ его уголъ настолько, чтобы легко было пропустить подъ отпечатокъ большой палецъ правой руки, а двумя другими пальцами прижимаютъ отпечатокъ за его середину.

Взявъ отпечатокъ такимъ образомъ, поворачиваютъ кисть руки такъ, чтобы изображеніе пришлось сверху и наносятъ его на бристоль, подставленный лѣвою рукою, пригоняя сперва верхъ отпечатка, а затѣмъ беря разстояніе краевъ.

Когда это сдѣлано, то освобождаютъ правую руку изъ-подъ отпечатка, который ложится на бристоль.

Если требуется подвинуть его, то это дѣлаютъ до притиранія отпечатка, что удобно на матовомъ бристолѣ и требуетъ новой накладки, если бристоль глянцевитый, такъ какъ на немъ отпечатокъ не двигается, а сразу пристаетъ.

Когда отпечатокъ правильно наложенъ, то на него кладутъ фильтровальную или пропускную бумагу, чрезъ которую протираютъ весь отпечатокъ по всѣмъ направленіямъ, или прокатываютъ вдоль каучуковымъ валикомъ.

Затѣмъ снимаютъ листъ и смотрятъ: выступилъ-ли крахмалъ на бристоль? Если крахмалъ выступилъ, то его удаляютъ полусырой губкой и снова протираютъ чрезъ пропускную бумагу.

Такъ идетъ наклейка всѣхъ отпечатковъ, которые кладутся для просушки въ комнатѣ.

Съ высыханіемъ отпечатки мѣняютъ свои тона въ болѣе темные.

Въ процессѣ наклейки важную роль играетъ крахмалъ,

который во первыхъ долженъ хорошо приклеивать отпечатокъ, а во вторыхъ не долженъ быть кислымъ, что случается отъ продолжительнаго его стоянія.

Кислота крахмала дѣйствуетъ на цвѣтъ отпечатка. Если, послѣ высыханія отпечатка, одинъ изъ краевъ его отсталъ отъ бристоля, то тогда подъ этотъ край вводятъ крахмалъ чѣмъ-либо плоскимъ и снова притираютъ.

Наклейкою отпечатковъ заканчиваютъ свои работы большинство любителей, не имѣя прессовъ и не ретушируя свои позитивы; но для полности этого изданія я разсмотрю эти работы.

Вальцовка позитивовъ.

Какъ было уже сказано, существуетъ два рода вальцевъ: холодные и горячіе вальцы.

Въ обоихъ случаяхъ главная задача заключается при вальцеваніи въ томъ, чтобы стальной валъ равномѣрно прижималъ карточку къ полированной доскѣ или пластинкѣ какъ по краямъ, такъ и посерединѣ; отъ чего зависитъ ровный глянецъ карточки

Въ противномъ случаѣ съ одной стороны, и даже съ лѣвой стороны карточки вальцъ будетъ оставлять темныя полосы, а съ другой альбуминъ будетъ оставаться неблестящимъ. Во избѣжаніе этого у вальцевъ существуютъ винты, которыми исправляютъ этотъ недостатокъ.

Безукоризненная чистота металлическихъ полированныхъ частей вальца, которыя должны передъ каждой вальцевкой протираться замшей или фланелью, рекомендуется безусловно.

Точно также и сами карточки со стороны отпечатка должны быть протерты фланелью, чтобы удалить съ нихъ пыль.

Само вальцеваніе весьма просто; карточка кладется отпечаткомъ на полированную доску или пластинку вальца и помощью рукоятки, находящейся у вальца пропускается подъ валомъ одинъ или два раза; послѣ чего на отпечаткѣ альбуминная бумага принимаетъ глянецъ. Теперь слѣдуетъ разсмотрѣть преимущества вальцевъ холодныхъ и горячихъ.

Холодный валецъ гораздо дороже, тяжелѣе и сложнѣе по своей конструкціи противъ вальца тѣхъ же размѣровъ съ нагрѣваніемъ, а потому горячій удобнѣе для любителей; одна его еще заслуга заключается въ томъ, что, прокатывая карточку между пластинкой и валомъ въ ихъ холодномъ видѣ, получаютъ почти тотъ же эффектъ, что и при холодномъ вальцѣ; тогда какъ при второмъ пропускѣ карточки при нагрѣтомъ его состояніи, карточка получаетъ гораздо больше блеску, чѣмъ этого можно достигнуть въ холодномъ вальцѣ, а потому теперь и практики-фотографы въ большинствѣ случаевъ пользуются имъ

Ретушъ позитивовъ.

Подъ этимъ словомъ понимается задѣлка карандашемъ или краской точекъ, если такія есть на отпечаткѣ, бѣлыми, усиленіе зрачковъ глазъ или нѣкоторыхъ мелочей. Если карточка предназначена для эмалировки, то ретушъ лучше дѣлать карандашемъ, чтобы краска не сошла на другое мѣсто во время эмалировки, что часто бываетъ и составляетъ порчу позитива.

Если же карточки остаются при одной вальцевкѣ, то тогда ретушъ дѣлаютъ акварельной краской съ прибавленіемъ альбумина къ водѣ, который легко приготовляется каждымъ.

Возьмите свѣжее сырое яйцо, отдѣлите осторожно бѣлокъ,

который взбейте въ пѣну, и въ этомъ видѣ оставьте пѣну стоять въ стаканѣ.

Черезъ нѣсколько времени изъ пѣны начнетъ отдѣляться на дно стакана прозрачная жидкость, что и будетъ альбуминъ. Жидкость профильтруйте въ баночку съ пробкой.

Въ этомъ видѣ альбуминъ долго можетъ сохраняться. При ретушѣ его берутъ на кончикъ акварельной кисти и вводятъ его въ уже распущенную водяную краску, краска съ альбуминомъ хорошо ложится на позитивъ, иначе простая акварельная краска будетъ съ него скользить.

Если необходимо всю карточку раскрасить красками, то для этого въ аптекѣ купите мелко истолченную и просѣянную пемзу, которую насыпьте на карточку и среднимъ пальцемъ правой руки начните ею слегка тереть по поверхности отпечатка, который отъ тренія пемзы сдѣлается весь матовымъ.

Тогда, смахнувъ съ карточки лишнюю пыль платкомъ, можно легко ее разкрашивать акварелью, и краска хорошо будетъ ложиться, если въ нее прибавлять нѣсколько альбумина, который снова дастъ собою блескъ.

Къ затиранію пемзой большихъ портретовъ прибѣгаютъ при отдѣлкѣ портретовъ съ такъ называемыми затертыми фонами, изображающими облака или другіе аксессуары.

Тогда до кисти и краски облака выдѣлываютъ ватой, кладя на портретъ такъ называемый въ живописи соусъ, съ прибавленіемъ въ него нѣсколько сухаго кармина, смотря по тону всей фотографіи; или вмѣсто ваты употребляютъ растушку и пастель.

Но эта ретушировка доступна только знакомому съ живописью и умѣющему рисовать.

Выдавливаніе оваловъ на карточкахъ.

Для этого берутъ готовую карточку вальцеванную или эмалированную и вкладываютъ въ деревянный шаблонъ подъ мѣдную рамку, чтобы мѣдный овалъ совпалъ съ отпечатаннымъ; и тогда, закрывъ верхнюю крышку шаблона, вставляютъ его подъ чугунный прессъ, который слѣдуетъ нажимать осторожно и не вдругъ, иначе можно отъ быстраго движенія попортить карточку.

Когда прессъ дошелъ до требуемаго нажима, то подъ нимъ оставляютъ шаблонъ одну или полторы минуты, затѣмъ отвинчиваютъ винтъ и вынимаютъ изъ шаблона карточку, которая получитъ выпуклый овалъ или квадратъ, смотря по тому, какой былъ шаблонъ для выдавливанія. Чтобы выпуклость приходилась прямо по краямъ овала, слѣдуетъ маски свои заказывать по своему шаблону, а не покупать ихъ готовыми, иначе черный или бѣлый овалъ карточки будетъ постоянно расходиться съ выпуклостью, что дастъ карточкѣ небрежный и некрасивый видъ.

Деревянные шаблоны замѣняются иногда кускомъ толстаго каучука, на который кладутъ карточку, а сверхъ нея накладываютъ стальную или мѣдную толстую пластинку съ вырѣзаннымъ оваломъ или квадратомъ.

Тогда прессъ нажимаютъ на пластинку, которая, надавливая снизу положенный каучукъ заставляетъ середину карточки выступать въ сдѣланное отверстіе и принимать форму овала или квадрата. Такіе металлическіе шаблоны стоютъ нѣсколько дешевле деревянныхъ формъ, но зато требуютъ болѣе осторожнаго дѣйствія прессомъ, чтобы не испортить эмали карточки.

Для вырѣзанія оваловъ или квадратовъ изъ альбуминнаго листа существуютъ ножи, состоящіе изъ маленькаго стальнаго кружка, т. е., самаго ножа, вращающагося какъ въ своемъ центрѣ, такъ и въ рукояткѣ.

Тогда на отпечатокъ накладываютъ стеклянный или металлическій овалъ и, придерживая его на отпечаткѣ лѣвою рукою, обрѣзаютъ отпечатокъ этимъ ножемъ по окружности, дѣлая это не на деревѣ, а на папкѣ, чтобы не тупить ножа.

Бристоль для наклейки.

Бристоль продается цѣлыми листами, различаясь своею толщиною: въ три, четыре, пяти-листовый; и бываетъ различныхъ цвѣтовъ, какъ матовый, такъ и глянцовитый, нарѣзанный уже въ болѣе принятыя мѣры: для визитныхъ, кабинетныхъ и променадныхъ величинъ.

Такой бристоль цѣнится десятками или сотнями.

Толщина бристоля должна увеличиваться по величинѣ отпечатка, иначе онъ коробится послѣ наклейки; такъ что для визитныхъ бристоль дѣлается изъ трехъ-листоваго, для кабинетныхъ—четырехъ-листовый, а всѣ остальныя величины требуютъ пяти, шести и даже восьми-листоваго бристоля.

Цвѣтъ бристоля весьма важенъ.

Необходимо, чтобы онъ не линялъ и не переходилъ при наклейкѣ на лѣвую сторону отпечатка, что при бумагѣ въ восемь кило часто встрѣчается, давая на бѣлыхъ фонахъ и на лицахъ синія или красныя пятна, а потому надо стараться избѣгать, при выборѣ, тѣхъ цвѣтовъ бристоля, въ которые входитъ прусская голубая, т. е. бирюзовый, зеленый бристоль и карминъ въ вишневыхъ и красныхъ бристоляхъ

Нужно замѣтить еще, что цвѣтъ бристоля весьма часто портитъ эфектъ самаго отпечатка, если онъ не въ однихъ тонахъ съ виражемъ, т. е. при яркихъ краскахъ бристоля фотографическій отпечатокъ получается мертвымъ и безжизненнымъ; напротивъ, тотъ же самый отпечатокъ на бѣломъ бристолѣ является сильнымъ и колоритнымъ.

Итакъ смѣло можно сказать, что бѣлый бристоль есть самый подходящій ко всѣмъ виражамъ, за бѣлымъ слѣдуетъ, какъ болѣе употребительный, сѣрый или палевый.

Глянцевитый бристоль красивѣе матоваго, но требуетъ навыка въ наклейкѣ. Для эмалированныхъ, визитныхъ и кабинетныхъ картъ употребляется бѣлый бристоль, который послѣ эмали подклеивается листкомъ съ фирмой и обрѣзается отдѣльнымъ ножемъ, а затѣмъ уже выдавливается; для наклейки эмалевой карточки на бристоль другаго цвѣта требуется первая наклейка на двухъ-листовой бристоль, затѣмъ эмалировка, обрѣзка и наклейка клеемъ такого отпечатка на бристоль.

Это дѣлается потому, что при эмалировкѣ цвѣтной бристоли, она иногда даетъ пятна, или ея отдѣлка сползаетъ со своихъ мѣстъ.

Стеклянные шаблоны.

Эти шаблоны дѣлаются изъ толстаго стекла съ отшлифованными боками и матовою стороною для подкладыванія отпечатковъ. Хотя въ общемъ, размѣры ихъ бываютъ опредѣленные, но слѣдуетъ, при выборѣ ихъ, сообразоваться со своимъ бристолемъ, а главное — съ листомъ альбуминной бумаги, чтобы даромъ не расходовать ея въ посеребренномъ видѣ.

Каждый шлифовщикъ стеколъ можетъ обрѣзать шаблонъ или сдѣлать новый по требуемому формату Овалы для медаль-

оновъ или другихъ вырѣзокъ тоже лучше имѣть стеклянные, чѣмъ металлическіе, чтобы чрезъ нихъ можно было видѣть положеніе фигуры и не ошибиться при обрѣзкѣ.

Эмалировка позитивовъ

Требуетъ большихъ приспособленій и навыка работающаго, иначе будутъ получаться ошибки и порчи. Этотъ процессъ настолько сложенъ, что даже не всѣ фотографы-практики дѣлаютъ его сами, а, въ случаѣ нужды или заказа, отдаютъ покрывать эмалью спеціалистамъ этого дѣла, платя съ дюжины, что проще и дешевле.

А потому, такъ какъ книжка эта предназначена для любителя, то работа эта и не будетъ здѣсь разсматриваться.

Ее отчасти можно замѣнить, натирая отпечатокъ посредствомъ ваты церотиномъ, который продается готовымъ или можетъ быть сдѣланъ самимъ.

Увеличеніе и уменьшеніе копій помощью камеры.

Уменьшить копію гораздо легче, чѣмъ ее увеличить, какъ по установкѣ аппарата съ дѣйствіемъ свѣта, такъ и потому, что при увеличеніи копіи получаются въ большемъ видѣ недостатки самаго оригинала.

Чтобы произвести уменьшеніе копіи, необходимо такъ установить ее передъ аппаратомъ, чтобы плоскость ея была параллельна матовому стеклу, иначе получится искривленная и неправильная копія.

Необходимо также, чтобы свѣтъ, падая на копію, не отражался въ объективъ, т. е., не блестѣлъ бы на ней. Для подобныхъ работъ прикрѣпляютъ копію къ доскѣ, которую уста-

навливаютъ передъ аппаратомъ и тогда начинаютъ наводить ее на фокусъ

Копія получится меньше, чѣмъ дальше будетъ оригиналъ отставленъ отъ камеры.

Копія будетъ равна оригиналу, если разстояніе ея до объектива будетъ равняться при наведенномъ фокусѣ растяженію самой камеры.

Послѣ этого положенія, чѣмъ ближе будетъ оригиналъ двигаться къ объективу, тѣмъ копія будетъ больше, но тутъ уже свѣтъ, падающій на копію, бываетъ малъ, а потому неудобно приводить на фокусъ темное изображеніе; или камера болѣе не можетъ сокращаться, а потому, для увеличиванія копій, существуютъ другіе пріемы, а равно аппараты, для любителя ненужные по рѣдкому употребленію. Въ случаѣ же крайней для него необходимости лучше за этою работою обратиться къ спеціально этимъ занимающимся фотографамъ.

Различныя бумаги для копировки.

Окончивъ описаніе процесса копировки на альбуминной бумагѣ, считаю не лишнимъ—рекомендовать любителямъ, которымъ нужно получить одинъ или два отпечатка со своихъ негативовъ и не желающимъ пачкаться съ серебрянной ванной,—фототипную серебрянную бумагу, коричневую, г-на Сухачева. Эта бумага по цѣнѣ своей дешевле посеребренной альбуминной, хорошо сохраняется, скоро копируется, а главное не требуетъ ни долгихъ промывокъ, ни виража, ни лишней посуды, необходимой при альбуминной бумагѣ; она требуетъ только двухъ кюветъ, хорошо ретушируется простой акварелью, получается матовою, тона сепіи, или, по желанію, аспидною, напоминая отпечатками гравюры.

Маленькій навыкъ въ ея копировкѣ скоро дается любителю.

Эту бумагу, какъ и альбуминную, подкладываютъ подъ негативъ въ копировальную рамку и выставляютъ на свѣтъ.

Если день ясный, то минуты черезъ двѣ или три на бумагѣ получатся легкія очертанія теневыхъ частей негатива.

Не дожидая выработки свѣтовъ или полутоновъ, листъ вынимаютъ, кладутъ на дно кюветы и обливаютъ его чистой водой.

На бумагѣ отъ дѣйствія воды начнетъ появляться весь скрытый рисунокъ; и чѣмъ долѣе качать рисунокъ въ водѣ, тѣмъ болѣе выходитъ деталей. Затѣмъ въ эту промывную воду прибавляютъ нѣсколько капель десяти-процентнаго воднаго раствора гипосульфита. Сболтавъ воду въ кюветѣ, въ нее погружаютъ отпечатокъ рыжеватаго цвѣта, который начнетъ въ ней принимать цвѣтъ болѣе коричневый.

Продержавъ въ этой жидкости съ минуту или двѣ рисунокъ, переносятъ въ чашку съ чистою водою, прополаскиваютъ его съ минуту, и тогда кладутъ отпечатокъ между пропускной бумагой, гдѣ онъ высыхаетъ и темнѣетъ до тона сепіи.

Если въ воду будетъ влито болѣе, чѣмъ нужно, гипосульфита, то тонъ отпечатка будетъ болѣе аспидный.

Если при проявленіи отпечатка въ первой водѣ, онъ быстро начнетъ желтѣть и сливаться, образуя лимоннаго цвѣта пятна, то это знакъ перекопировки.

Тогда отпечатокъ переносятъ во вторую кювету, въ воду которой наливаютъ нѣсколько капель десяти-процентнаго воднаго раствора красно-синильнаго калія. Въ этой жидкости качаютъ отпечатокъ до его ослабленія и исчезновенія пятенъ; затѣмъ промываютъ въ чистой водѣ и тогда фиксируютъ, какъ это описано выше.

Тонъ такого отпечатка будетъ темно-синій или фіолетовый. Черезъ чуръ большая перепечатка, какъ и въ альбуминѣ, уничтожаетъ весь позитивъ.

Складъ этой бумаги находится въ фотографическомъ депо г-на Ширля.

Остальныя бумаги для печати, находящіяся въ продажѣ, имѣютъ каждая свой особый способъ копировокъ, проявленій, составляющія отдѣльные процессы, которые каждый любитель можетъ получить, выписывая ихъ изъ фотографическихъ депо.

Въ этой книжкѣ остается только перечислить нѣкоторыя, которыя превосходятъ эффектомъ альбуминную бумагу.

Это—бумага Лизеганга съ зеркальнымъ глянцемъ, платиновая бумага Редера и Ривеса, напоминающія собою гравюры.

Пигментная бумага или угольный способъ, имѣющій свои пріемы и теорію, служитъ для переноса изображеній, помимо бумаги, на стекла и матеріи.

Бромо-серебряная бумага и хлоро-серебряная бумага.

Всѣ эти бумаги во всякомъ случаѣ требуютъ отъ любителя полнаго знанія предварительныхъ фотографическихъ процессовъ и полученія хорошихъ негативовъ, что̀ и служило цѣлью этого изданія.

Выборъ объективовъ.

Продаваемые при дешевыхъ аппаратахъ объективы большею частью суть ни что иное—какъ двояко-выпуклое стекло, обдѣланное въ оправу.

Такіе объективы, разумѣется, годятся только для нѣкоторыхъ снимковъ и то при извѣстныхъ только условіяхъ.

Они даютъ свѣтящееся пятно въ центрѣ снимка и совсѣмъ не годятся, когда свѣтитъ солнце. Такіе объективы, по своему

короткому фокусному разстоянію, практиками фотографами иногда употребляются въ пасмурную погоду для снимания копій съ карточекъ, такъ какъ они даютъ свѣтлыя изображенія на матовомъ стеклѣ. Для любителей туристовъ, изъ своей личной практики, для лѣтнихъ работъ, могу рекомендовать какъ болѣе дешевый и разносторонній апланатъ Штенгеля, спеціально построенный для пейзажей и антипланатъ Буша, который еще дешевле перваго. Эти апланаты можно выписывать чрезъ фотографическія депо, если ихъ нѣтъ у нихъ въ наличности, выбирая ихъ по своей камерѣ, т. е. въ полъ или для цѣлой пластинки.

Такіе объективы не теряютъ своей цѣны и работаютъ очень хорошо.

Болѣе дорогіе объективы имѣютъ, разумѣется, еще лучшія качества, но они не всякому доступны по своей высокой цѣнѣ.

Для лѣта эти апланаты могутъ служить портретными и групповыми.

Объясненіе нѣкоторыхъ выраженій, употребленныхъ въ сочиненіи.

Фильтровка.

Фильтровкой называется пропусканіе жидкости черезъ воронку, въ которую вложена фильтровальная бумага или просто гигроскопическая вата.

Насыщенный растворъ.

Означаетъ такой растворъ воды съ кристаллами или порошкомъ солей, въ которой онѣ болѣе не растворяются, а остаются на днѣ банки.

Температура раствора находится въ прямой зависимости съ его насыщеніемъ, т. е, чѣмъ теплѣе вода, тѣмъ процентное содержаніе въ ней солей будетъ больше, чѣмъ въ холодномъ ея видѣ; отъ чего часто, при сильно охлажденной жидкости, выдѣляются соли, ее насыщающія, а потому лучшая температура для насыщенныхъ растворовъ принята

$+12^0$ или $+14^0$R.

Въ случаѣ осадка соли, стоитъ только жидкость нагрѣть и снова взболтать.

Концентрировальный растворъ.

Это есть такой растворъ соли, который доведенъ въ своей плотности или густотѣ до насыщенія.

Церотинъ

Приготовляется изъ

50 грам. бѣлаго воска,

который слѣдуетъ расплавить и смѣшать съ

50 грам. хорошаго скипидара,

съ прибавленіемъ въ этотъ растворъ

3 грам. дамароваго лака.

Смѣсь хорошо сохраняется въ закупоренной банкѣ.

Темная комната и ее устройство.

Для любителя устройство для себя лабораторіи, т. е., темной комнаты, составляетъ немаловажный вопросъ, такъ какъ не всѣ могутъ отдѣлять для этой цѣли спеціальную комнату, а въ особенности во время путешествія.

Существующія же темныя комнаты въ продажѣ крайне до-

роги, а потому приходится тутъ сказать о дешевомъ ихъ устройствѣ, возможномъ для каждаго любителя.

Если онъ располагаетъ отдѣльной комнатой, то окно въ ней можетъ быть заклеено по стекламъ шведскимъ картономъ, въ которомъ вырѣзается квадратъ, заклеенный желтой неактивной бумагой въ одинъ или два слоя, смотря потому, приходится ли это окно на солнечную или тѣневую сторону.

Тогда безъ всякаго фонаря можно пользоваться этимъ свѣтомъ, сдѣлавъ, для предосторожности, противъ этого вырѣза штору изъ желтаго или краснаго коленкора.

Для уменьшенія свѣта въ своей лабораторіи, на дверь комнаты можно сдѣлать занавѣску изъ чернаго коленкору, которую и задвигать во время работы. Въ случаѣ невозможности такого приспособленія употребляется фонарь или свѣча съ рубиновыми или желтыми стеклами, при которыхъ любителю приходится дѣлать работы только вечеромъ.

Для промывокъ можно употреблять или педальный рукомойникъ, или большой самоваръ, или просто въ жестяное ведро впаять снизу мѣдный кранъ.

Для стока же жидкости лучше имѣть отдѣльную цинковую ванну, такъ какъ желѣзо и жесть скоро портятся отъ солей.

Но все это удобно для постоянной работы на мѣстѣ, а не для туриста.

Въ виду этого мнѣ приходилось работать со складной темной комнатой весьма простаго устройства.

Возьмите простой деревянный ящикъ аршинной высоты, три четверти аршина глубины и такой же ширины. Оклейте его внутри черной бумагой.

На днѣ его вырѣжьте квадратное окошечко, въ которое

вставьте красное стекло, обклеивъ его съ внутренней стороны ящика желтой неактивной бумагой.

Поставьте на табуретъ или ножки ящикъ однимъ изъ его боковъ такъ, чтобы окошко приходилось противъ окна или простой лампы. На нижнюю сторону ящика придѣлайте цинковую систерну съ трубочкой, которая проходила бы чрезъ стѣнку ящика на наружу и служила-бы для надѣванія резиновой трубки, чрезъ которую жидкость изъ систерны могла-бы стекать въ подставленное ведро или просто на землю.

Такимъ образомъ получается въ ящикѣ промывная ванна.

На верхнюю часть ящика ставится ведро или тоже систерна нѣсколько меньшихъ размѣровъ, чѣмъ глубина ящика, высотою въ четверть аршина тоже съ трубкой, проходящей внутрь ящика; на нее надѣвается резиновая трубка, въ которую на извѣстной высотѣ вставляется мѣдный кранъ для промывки негативовъ. Тогда остается только съ верха и боковъ ящика прибить черное сукно, которымъ, сѣвъ передъ ящикомъ закрыться, подложивъ нижніе края сукна подъ руки.

Въ такой импровизированной и дешевой темной комнатѣ можно свободно производить всѣ нужные процессы.

На одной изъ вертикальныхъ сторонъ ящика придѣлывается полочка для постановки капельниковъ и стаканчиковъ, а въ вверху дѣлается полочка для гипосульфита.

Этотъ самый ящикъ при путешествіи служитъ для уборки фотографическихъ принадлежностей. Верхняя систерна убирается во внутрь.

Удобство этого ящика заключается въ томъ, что его можно складывать и разбирать очень легко, пользуясь въ комнатѣ простымъ окномъ или ставя на воздухъ противъ солнечной стороны.

Самъ ящикъ не требуетъ спеціальнаго дерева и легко можетъ быть сдѣланъ всякимъ столяромъ; отливная и водяная систерна простымъ жестянникомъ; резиновыя трубки продаются въ складахъ. Дешевыя складныя темныя комнаты изготовляетъ фирма г-на Воткей Смотри объявленія.

Бромоколодіонная эмульсія.

Эта эмульсія продается готовою въ банкахъ, вѣсомъ въ одинъ и пол-фунта. Она хорошо сохраняется, и хотя ея чувствительность не превышаетъ работы простаго коллодіона, но она представляетъ удобство путешествующему въ томъ, что каждый можетъ заготовить себѣ сухія пластинки для нѣсколькихъ съемокъ, чего нельзя достигнуть при коллодіонѣ.

Для покрытія ею стеколъ необходимо, чтобы они были механически вычищены и только въ сухомъ видѣ натерты порошкомъ (талька). Тогда эмульсію взбалтываютъ, послѣ чего даютъ ей постоять минутъ десять, и тогда ею обливаютъ пластинку, какъ это дѣлаютъ при коллодіонѣ, или какъ это было описано при покрытіи негатива лакомъ.

Тогда пластинку кладутъ горизонтально въ темной комнатѣ, гдѣ она быстро высыхаетъ и становится годною къ употребленію, дѣлая обливку стеколъ при неактивномъ свѣтѣ.

Проявленіе такой пластинки требуетъ обливки ея чувствительной стороны спиртомъ, затѣмъ промывки подъ краномъ, и тогда уже проявленія слѣдующими растворами.

1. Приготовьте насыщенный растворъ углекислаго амміака въ водѣ.

2. Бромистаго калія 1 грам. на
8 грам. воды.

3. Пирогаловой кислоты 1 грам. растворите въ
3 грам. алкоголя,
и когда кислота растворится, прибавьте
5 грам. воды.

Тогда на 15 грам. воды, въ стаканчикъ наливаютъ перваго и втораго раствора, и имъ обливаютъ пластинку, а затѣмъ въ жидкость прибавляютъ третій растворъ.

При хорошей экспозиціи на
15 грам. воды прибавляютъ

раствора:	1-го	отъ	10	капель
»	2 »	»	10	»
»	3 »	»	20	»

При недодержкѣ:

раствора	1-го	отъ	15	капель
»	2 »	»	10	»
»	3 »	»	20—40	капель

При передержкѣ:

раствора	1-го	отъ	1	до 20	капель
»	2 »	»	10 »	20	»
»	3 »	»	1 »	20	»

Отмывка старыхъ негативовъ.

Чтобы не держать неудачныхъ или уже ненужныхъ негативовъ. ихъ отмываютъ. Если негативъ не былъ крытъ лакомъ, то это дѣлаютъ простымъ погруженіемъ стекла въ теплую воду, въ которой желатинъ разбухаетъ и легко удаляется со стекла.

Если же негативъ былъ покрытъ лакомъ и ретушированъ, то тогда приготовляютъ крѣпкій растворъ соды или поташа,

который нагрѣваютъ, и погружаютъ въ него негативъ. Отъ сильнаго дѣйствія горячей воды лакъ и желатинъ хорошо удаляются со стекла. Эти стекла, будучи вычищены, какъ будетъ указано, могутъ быть снова покрыты эмульсіей или бромоколодіономъ, о которомъ было сказано выше.

Желающимъ самимъ обливать стекла эмульсіей рекомендуется второе изданіе г-на Срезневскаго «Справочная книжка фотографа».

Снявъ со стекла желатинный слой, стекло кладутъ въ растворъ сѣрной кислоты съ водой, или растворъ двухромо-кислаго калія, для вытравливанія со стекла подслоя, который дѣлается на стеклѣ до обливанія эмульсіей изъ состава

250 грам. воды

съ 4 грам. жидкаго стекла (фуксовый составъ) или растворомъ сахарной воды.

Въ кислотѣ даютъ лежать стеклу нѣсколько часовъ; затѣмъ хорошо его промываютъ въ водѣ и, обтеревъ насухо полируютъ эфиромъ или нормальнымъ коллодіономъ, въ станкѣ спеціально для этой цѣли изготовляемомъ. Полировка производится ватой, завернутой въ чистую тряпку, поливая на поверхность стекла эфиръ или коллодіонъ.

Движеніе производится по стеклу круговое или продольное до полнаго высыханія поверхности стекла и до полной его чистоты; что можно узнать зимою, если на стекло дохнуть, и происшедшая отъ этого матовость на стеклѣ будетъ сходить равномѣрно къ центру дуновенія и не обнаружитъ на стеклѣ никакихъ полосъ или пятенъ.

Такимъ образомъ вычищенныя стекла годились-бы для покрытія эмульсіею, но, въ виду неровности самой поверхности стекла, его обливаютъ подслоемъ изъ жидкаго стекла или са-

харной водой; или подслой дѣлаютъ талькомъ, который растираютъ слегка по сухому стеклу ватой для снимапія эмульсіонной пленки со стекла.

Моментальные затворы.

При лѣтнихъ снимкахъ на воздухѣ дѣйствовать крышкой объектива не всегда возможно, такъ какъ экспозиція очень мала, иногда настолько, что дѣйствіе рукой съ крышкой даетъ передержанные негативы; въ виду этой быстрой съемки приспособлены затворы на объективы, которые называются моментальными.

Системъ ихъ много, различающихся между собой по цѣнѣ и удобству.

Для моментальныхъ съемокъ самый быстрый изъ нихъ затворъ Болдырева, за нимъ идутъ затворы Сабанѣева, Брауна, Герри и еще другихъ системъ

Практика прошлаго лѣта позволяетъ мнѣ рекомендовать любителю затворъ системы Варнека, изготовляемый г-мъ Якобсономъ, съ которымъ очень удобно работать и возможно какъ удлинять, такъ и укорачивать время позировки. Механизмъ не сложенъ и не ломокъ.

По каталогамъ депо каждый любитель самъ можетъ выбрать себѣ подходящій для цѣлей своихъ работъ затворъ.

О дешевыхъ и секретныхъ камерахъ.

Всѣ онѣ для начинающаго любителя кажутся соблазнительными какъ по своей цѣнѣ, такъ и по своимъ описаніямъ; и хотя въ общемъ могутъ служить начинающему забавой, которую часто, послѣ неудачныхъ своихъ пробъ, онъ бросаетъ,

не достигая результатовъ какъ по качеству аппарата, такъ и по собственнному неумѣнію, но зато для другихъ любителей, которые, не останавливаясь предъ неудачами, хотятъ продолжать свои усовершенствованія, эти аппараты представляютъ ни что иное —какъ излишне затраченныя имъ деньги.

Ни сама камера, ни дешевый объективъ, непремѣнно прилагаемый при нихъ, съ постояннымъ фокусомъ, отнюдь не годится для серьезныхъ работъ.

Прибавлю при этомъ, что секретныя камеры даютъ столь маленькіе негативы, что они не интересны для туриста и требуютъ своихъ увеличеній, что опять для начинающаго любителя или невозможно или сопряжено съ новымъ и довольно большимъ расходомъ.

Если въ объявленіяхъ о секретныхъ или переносныхъ даже дорогихъ аппаратахъ расхваливаютъ ихъ удобства и возможность наведенія объективовъ на фокусъ, то это отнюдь не вяжется съ общими правилами съемки, гдѣ дѣйствіе моментальнаго затвора и руки любителя, держащія подобныя камеры, разумѣется, не представляютъ того спокойствія во время съемки, которое составляетъ главное ея условіе.

Ко всему этому можно еще прибавить, что туристъ-любибитель не ограничивается одною затратою денегъ на аппаратъ, но еще покупаетъ для него разныя кюветы и фотографическія принадлежности, которыя не всегда годны по своимъ размѣрамъ для будущихъ новыхъ пластинокъ и аппарата, а потому, разъ рѣшившись пріобрѣсти фотографическій аппаратъ для удовольствія и научныхъ цѣлей, не слѣдуетъ увлекаться объявленіями, а серьезно обдумавъ, рѣшить купить то, что не теряетъ всей своей цѣны въ случаѣ прекращенія занятій или то, что даетъ возможность интеллигенту принести не только

себѣ, но и обществу пользу его снимками какъ въ историческомъ, такъ и въ археологическомъ отношеніи.

Туда и можетъ стремиться фотографія, попадая въ руки не спекулирующимъ ею какъ средствомъ къ жизни, а проникшая въ общество людей образованныхъ, художниковъ и ученыхъ.

Россія имѣетъ еще много интереснаго, надъ чѣмъ можетъ поработать каждый любитель, серьезно занявшійся этимъ искусствомъ.

Мѣры и вѣса употребляемыя въ фотографіи.

1 литръ = $2^1/_2$ фунтамъ русск. торговаго вѣса = 1000 граммамъ = 1000 кубич. сантиметрамъ = 1 кило.

1 торгов. русск. фунтъ = $13^3/_4$ унціямъ = 409.52 грамма.

$^1/_2$ фунта = $204^1/_2$ грамма = $204^1/_2$ куб. сантиметрамъ.

$^1/_4$ фунта = $102^1/_4$ грамма = $102^1/_4$ куб. сантим.

1 аптечный фунтъ = 12 унціямъ = 96 драхм. = 288 скрупул. = 5760 гранамъ.

1 фунтъ аптечный = 400 грам. = 400 куб. сантим.

1 унція = 32 грам. = 32 куб. сантим.

1 драхма = 4 грам. = 4 куб. сантим.

16 гранъ = 1 грамму = 1 куб. сантим.

1 торг. русск. фунтъ при $13^1/_2R^0$ = 25 куб. дюймамъ = = 410 куб. сантиметрамъ = 410 граммамъ.

1 ведро = 12,29 литрамъ = 30 фунт. воды при $13^1/_2R^0$ = = 30 кружкамъ = 20 бутылкамъ = 3 штофамъ = 100 чаркамъ = 750,56 куб. дюймамъ.

1 метръ = 100 сантиметрамъ = 39,37 рус. дюймамъ.

1 сантиметръ = $^1/_{100}$ метра = 0,395 дюймамъ.

1 русск. дюймъ = 2,53 сантиметрамъ.

1 русск. футъ = 30,48 сантиметрамъ.

1 стопа бумаги = 20 дестямъ.

1 десть = 24 листамъ.

Для облегченія любителя жидкости показаны въ граммахъ вмѣсто кубич. сантиметровъ, такъ какъ всѣ эпруветки раздѣлены на граммы.

Списокъ приблизительныхъ цѣнъ химическихъ продуктовъ.

		Руб.	Коп.
Амміакъ двойной (нашатырный спиртъ)	1 фунтъ.		25
» тройной	»		40
Бензоль кристаллами хим. чистый		1	80
Виражъ готовый (золотая ванна въ сухомъ видѣ)		1	10
Виражъ жидкость			50
Вода дистилированная	1 фунтъ		4
Желѣзо сѣрно-кислое	1 фунтъ		15
Золото-хлористое	1 граммъ		95
Калій желѣзо-синеродистый красный	1 унцъ		10
Щавелекислый калій нейтральный .	1 фунтъ		60
Кислота азотная химич. чистая . .	1 фунтъ		30
» пирогаловая	»	1	
» соляная химич. чистая . .	»		20
» сѣрная » » . .	»		25
» уксусная кристаллами 90% . . .			80
Гипосульфитъ. Сѣрнисто-кислый натръ	1 фунтъ		8
Сулема (двухлористая ртуть) . . .	1 унція		20
Азотно-кислое серебро (ляписъ) . .	1 фунтъ	23	—
» » » . .	1 унція	1	80

		Руб.	Коп.
Церотинъ для полировки карточекъ .	флаконъ		75
Коллодіонъ нормальный 2%	1 фунтъ		80
Лакъ негативный хлороформовый . .	»	2	60
» матовый » . . .	»	2	60
Матолеинъ заграничный	флаконъ		75
» здѣшній	»		30
Талькъ	1 фунтъ		10
Эфиръ	»		65
Пирогаловый проявитель	флаконъ		75
Альбуминная бумага имперіаль » » бриллiантъ	Стопа около .	4	—
Серебрянная	за листъ		50
Фильтровальная	»		5

Эта таблица помѣщается для приблизительныхъ смѣтъ.

Цѣны могутъ колебаться на нѣкоторые продукты нѣсколькими копѣйками больше и меньше, смотря по времени года и курсу.

Лимонная кислота, квасцы, сода и другіе продукты получаются во всякой аптекѣ.

Средній и удобный размѣръ камеръ для туристовъ путешествующихъ въ 1/2 пластинки, такъ какъ изображенія получаются довольно большія, т. е. 13 × 18 этою камерою; съ помощью вкладовъ можно работать 12 × 16 и 9 × 12.

Списокъ иностранныхъ лучшихъ сочиненій по фотографіи.

1. Eder. Ausführliches Handbuch d. Photographie. 9-я тетрадь изданіе 1885 года; имѣется въ переводѣ на французскомъ языкѣ.

2. David u. Scolik. Die Photographie mit Bromsilbergelatine, изд. 1885 года.

3. Andra. La Gélatino-bromure d'argent. 2-е изданіе 1886 года; переведено на русскій языкъ съ 1-го изданія 1885 года.

Угольный или пигментный способъ.

1. Vidal, Leon. traité pratique de photographie au charbon, изд. 1877 года.

2. Wharton Simpson. Swan's Pégmentdruck., переводъ Фогеля 1868 года.

3. Siebert. La photographie au charbon. 1876.

4. Мангговенъ,—практическое руководство къ фотографіи на углѣ, переводъ съ французскаго Н. Диго, 1877 года.

5. Vogel und Sawyer. Das photographische Pigment-Verfahren. Berlin, 1875 года

6. Autotipe campany, manual of carbon printing.

По платинотипіи.

1. Pizzighelli und A. Hübt. Die Platinotypie, 1882 г.

2. La platinotypie, переводъ съ 1-го сочиненія на французскомъ, изд. 1883.

3. Л. Звѣринцевъ,—платинотипія 1885 года.

По ортохроматическому или изохроматическому фотографированію.

1. В. П. Мининъ. Москва, 1887 года.

2. Vogel. Die Photographie der furbigen Gegenstände 1885 года.

По фототипіи.

1. Vidal. Leon. Traité pratique de phototypie. 1879 г.

2. Idlius Allgeyer. Handbuch über das Lichtdruckterfahren.

По вудбуритипіи.

1. Vidal, Leon. Traité pratique de photoglypie. 1881.

По цинкографіи.

1. I. O. Mörch. Handbuch der Chemigraphie und Photochemigraphie. 1886 года.

2. Roux. Traité pratique de Zincographie. 1885.

3. Geymet. Traité pratique de photogravure sur Zinc et sur cuivre. 1886 г.

По фотолитографіи.

1. Husnik. Die Reproductions-photographie.

Самыя подробныя сочиненія по фотографіи рекомендуются: Манговенъ, Eder и Vogel; изданія эти стоятъ дорого, но заслуживаютъ полнаго вниманія любителя, желающаго ознакомиться съ оптикой, химіей и процессами фотографіи. Для любителя уже знакомаго со съемкой весьма полезна книга г. Срезневскаго, 2-е изданіе «Справочная книжка фотографа»; что же касается только что изданной книжки Бруно-Зенгеръ подъ названіемъ «Самоучитель фотографіи», то это ничто иное какъ литературное описаніе ихъ иллюстрированнаго каталога съ прибавленіемъ нѣсколькихъ рецептовъ, уже ими помѣщаемыхъ въ ихъ прошлыхъ каталогахъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Mod. A.

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26.

Paris, le 6 Sept. 1910

M

Conformément à votre lettre du 5 - 9 - 10 nous avons l'honneur de vous informer que nous vous adressons aujourd'hui par colis postal les ouvrages que vous avez bien voulu nous demander, et dont la facture s'élève à 18f, suivant le détail que vous trouverez ci-contre.

Nous vous serons obligés de nous envoyer en un mandat-poste au nom de la Librairie Agricole, 26, Rue Jacob, Paris, cette somme de 18f en ayant soin de spécifier dans votre lettre que ce mandat est destiné au paiement d'ouvrages reçus, afin d'éviter une nouvelle expédition. Vous pourriez aussi détacher simplement la facture ci-contre, et la joindre à votre mandat, sans prendre la peine de nous écrire à nouveau.

Dans le cas où ce mandat ne nous serait pas parvenu dans une huitaine de jours, nous prendrions la liberté, pour régulariser nos écritures, de vous faire présenter par la poste une quittance de 18.90 (y compris les frais de recouvrement).

Nous vous adressons par le même courrier le dernier Catalogue de la Librairie Agricole

Veuillez agréer, Madame, l'assurance de nos sentiments les plus distingués.

f. Le Directeur,

G. [signature]

P.S. Nous vous prions surtout instamment de ne pas nous envoyer un mandat-poste sans aucune indication, comme l'ont fait quelques uns de nos clients, les recherches nécessitées par cette façon de procéder sont une grande perte de temps et causent de fréquentes erreurs.

Mod. A.

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26.

No. 1392 Madame A. de Lavroff
villa Nadine, Lugano Castagnola
Suisse Doit.

Envoi du 6 Sept. 1910

1	Baltet greffe des rosiers	1	50
1	almanach Jardinier	0	50
1	Chevreau Memento	1	50
1	Larbalétrier Animaux	2	
1	Noter Orangers	2	
1	Marié-Davy Météorologie	3	50
1	Carrière production et fixation	1	50
1	Brunet Maladies de la vigne	4	50
	Frais de port (à la charge du destinataire suivant l'avis du Catalogue)	1	
	Total	18	

N.B. – La facture qui sera présentée par la poste le 15 Sept, si à cette époque nous n'avons pas reçu le montant de n/envoi, sera augmentée de 0.90 pour frais de recouvrement, et sera par conséquent de 18.90

Nous avons l'honneur de vous donner ci-dessous les renseignements relatifs aux autres ouvrages demandés par votre lettre, et que nous n'avons pu joindre à notre envoi de ce jour. Quant à ceux qui sont épuisés, nous aurons l'honneur de vous prévenir dès qu'une nouvelle édition sera publiée.

L'almanach du Jardinier pour 1911 n'est pas encore paru dès que nous l'aurons c'est-à-dire dans une quinzaine au plus tard, nous vous le ferons parvenir

Je prie bien de ~~m'envoyer~~ vouloir m'envoyer
par mandat poste à
l'adresse: ~~suivante~~ suivante:
a Mme de Lavroff Suisse
Villa Nadine
Lugano-Castagnola
votre catalogue agricole
et les livres signés dans ma
liste.

attendant votre ~~envoi~~ envoi
je me dis

A. de Lavroff

FABBRICA SVIZZERA di CARROZZE
(Fabrique Suisse de Voitures)
(Schweizerische Wagenfabrik)
A. Chiattone & C.i
Société Anonyme
LUGANO

Voitures de Luxe
Carrosserie pour Automobiles

Médailles d'Argent:
Berne 1895
Genève 1896
Médaille d'Or:
Berlin 1898
Diplôme d'Honneur et Médaille d'Or:
Porrentruy 1902

Téléphone 27

Lugano, 2 Septembre 1910

Monsieur A. de Lavroff,
Castagnola.

Monsieur,

Nous vous remettons sous ce pli une lettre de la Maison Michelin dont une partie concerne votre enveloppe 760/90.

Veuillez bien en prendre note et nous retourner la lettre avec vos instructions.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de notre parfaite considération

FABBRICA SVIZZERA di CARROZZE - A. CHIATTONE & C.i
Il Direttore
[signature]
Un Cons.e d'Amm.ne

- 1 lettre.

Foëx. Histoire de bon vin
3f-50.

o almanach du jardinier, 0-50

Baltet l'art de greffer — 4f

o la greffe et la taille des rosiers
1-50

Cochet-Cochet et Mottet. les Rosiers
3f.

Forney. la taille des arbres fruitiers
7f.

o Lachaume. le Rosier — 1f 25

Lemaire le Cactées — 1-25

~~N IV — 19 ff~~

Calendrier du bon cultivateur
4f75

o Marie-Davy. Météorologie et physique agricoles. — 3f 50

Brunet (raymond) Les maladies et insectes de la vigne — 4f 50

+ Guéguen (F.) les maladies parasitaires de la vigne — 2f 50

Heuze Les plantes industrielle tome III — 3f 50 (demandez quelle

o Patrigeon. un nouveau parasite de la vigne
1f

Noter. Les Orangers, citronniers
2 f.

Sirodat. Maladies des arbres fruitiers
2 f.

Boisson. Production et fixation des variétés dans les végétaux. 1 f 50

Chevreau Jean. Mémento d'un jardinier amateur. 1 f 50

Millet les fraisiers — 2 f 50.

Rudolph Héliotropes 2 f

Lachaume. Essais pratique de chimie horticole — 2 f.

x Marie-Davy. - Meteorologie et physique agricoles — 3f 50

Brunet (Raymond) les maladies et insectes de la vigne. 4f. 50

La Laurencie. - Pratique de plantation et greffage des vignes americaine. 1f-25

x Ballet. la greffe et taille des rosiers. 1-50

x Carrière. Production et fixation des variétes dans les vegetaux. 1.50

x Millet. les Fraisiers. 2f-50
  D . les Violettes 2f

x Noter. les Orangers, citronniers, cedratiers et autres aurantiacees comestibles 2f.

x Rudolph. Calceolaires, Cineraires, Coleus, Heliotropes, Primeveres. 2f

x Siradot. Maladies des arbres fruitiers 2f

almanach du Jardinier 50c

Van den Heede. ~~Culture des dahlias cactus a la grande fleur~~

× Chevreau (Léon) Memento d'un jardinier amateur 1-50

× Larbalétrier. Les Animaux utiles et nuisibles à l'horticulture 2f.

24 375

~~Creo~~

Mottet. Création et entretien d'un jardin alpin. 1f

~~Guignon~~

× Guyot (Jules) Culture de la vigne et vinification. 3f 50

× Cochet-Cochet et Mottet. Les Rosiers

Lachaume. Le Rosier

Millet. Les Fraisiers

Lirodat. Maladies des arbres fruitiers.